

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1911

THÈSE

POUR

N^o
170

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Léon SMOLIZANSKI

Né à Libau (Russie), le 14 mai 1882

Licencié ès sciences

Ancien externe des hôpitaux de Paris

Médaille de bronze de l'Assistance publique

Interne des sanatoriums de Bligny

L'ALBUMINE

DANS

LES CRACHATS DES TUBERCULEUX

Sa valeur diagnostique et pronostique

TRAVAIL DU LABORATOIRE DES SANATORIUMS DE BLIGNY

Président : M. ROGER, professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VI^e)

1911

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

PROFESSEURS

MM

Anatomie.	NICOLAS
Physiologie.	CH. RICHET
Physique médicale.	GARIEL
Chimie organique et Chimie générale.	GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales.	ACHARD
Pathologie médicale.	{ WIDAL
	{ DEJERINE
Pathologie chirurgicale.	LANNELONGUE
Anatomie pathologique.	PIERRE MARIE
Histologie.	PRENANT
Opérations et appareils.	HARTMANN
Pharmacologie et matière médicale.	POUCHET
Thérapeutique.	MARFAN
Hygiène.	CHANTEMESSE
Médecine légale.	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	CHAUFFARD
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
	{ HAYEM
	{ GILBERT
Clinique médicale.	{ DEBOVE
	{ LANDOUZY
	{ HUTINEL
Maladies des enfants.	
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	GILBERT BAILLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux.	
	{ DELBET
Clinique chirurgicale.	{ QUENU
	{ RECLUS
	{ SEGOND
Clinique ophtalmologique.	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	ALBARRAN
	{ BAR
Clinique d'accouchements.	{ PINARD
	{ RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique.	POZZI
Clinique chirurgicale infantile.	KIRMISSON
Clinique thérapeutique.	ALBERT ROBIN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BALTHAZARD	DESGREZ	LENORMANT	PROUST
BERNARD	DUVAL (P.)	LEQUEUX	RATHERY
BRANCA	GOUGEROT	LERI	REITTERER
BRINDEAU	GREGOIRE	LOPPER	RICHAUD
BROCA (A.)	GUENIOT	MACAIGNE	ROUSSY
BRUMPT	GUILLAIN	MAILLARD	ROUVIERRE
CAMUS	JEANNIN	MORESTIN	SCHWARTZ
CARNOT	JOUSSET (A.)	MULON	SICARD
CASTAIGNE	LABBE (M.)	NICLOUX	TERRIEN
CHEVASSU	LANGLOIS	NOBECOURT	TIFFENEAU
CLAUDE	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	ZIMMERN
COUVEAIRE	LECENE	OMBREDANNE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'en tend leur donner aucune approbation ni improbation.

170

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MES FRÈRES ET SCEURS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROGER

Médecin de l'Hôpital de la Charité
Membre de l'Académie de Médecine
Chevalier de la Légion d'honneur

A M. LE DOCTEUR DE BEURMANN

Médecin de l'Hôpital Saint-Louis
Chevalier de la Légion d'honneur

A M. LE DOCTEUR L. GUINARD

Médecin-Directeur des Sanatoriums de Bligny

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MM. GOSSET, professeur agrégé et MOUCHET et
WIART, chirurgiens des Hôpitaux.

Externat à la Consultation de Chirurgie
de l'Hôpital Necker, 1905-1906.

MM. LANDRIEUX, médecin des Hôpitaux et LAU-
NOIS, professeur agrégé.

Externat à l'Hôpital Lariboisière (Service de Médecine
générale, 1907-1908).

MM. BOULLOCHE et LESNÉ, médecins des Hôpi-
taux.

Externat à l'Hôpital Bretonneau (Service de Médecine
infantile générale, 1907-1908).

M. VILLEMIN, chirurgien des Hôpitaux.

Externat à l'Hôpital Bretonneau (Service de Chirurgie
infantile, 1908-1909).

MM. DE BEURMANN et RAVAUT, médecins des
Hôpitaux.

Externat à l'Hôpital Saint-Louis (Service de Dermatologie,
1909-1910).

A MES AUTRES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MM. les professeurs RECLUS, WIDAL, PINARD

MM. les professeurs agrégés WALLICH et COU-
VELAIRE

L'ALBUMINE

DANS

LES CRACHATS DES TUBERCULEUX

Sa valeur diagnostique et pronostique

INTRODUCTION

Malgré les progrès que l'auscultation et la percussion ont fait faire au diagnostic des maladies de poitrine, malgré la découverte du bacille de Koch, le début de la tuberculose est souvent bien difficile encore à dépister. Et, si on se rend compte que cette affection est d'autant plus aisément curable qu'elle est combattue de meilleure heure, on ne s'étonnera pas du nombre des méthodes qui ont surgi ces dernières années pour dévoiler ses premières atteintes. Toutes ces méthodes ont leur utilité et sont susceptibles, quand le signe de certitude, c'est-à-dire le bacille de Koch manque, d'apporter jusqu'à un certain point un secours précieux à la clinique. Mais alors que les uns sont d'une exécution délicate et difficilement à la portée du clinicien, les autres ne sont pas tout à fait inoffensives et comportent trop de difficultés d'interprétation.

Les injections hypodermiques de tuberculine, auxquelles beaucoup d'auteurs, entre autres M. Guinard, attachent une grande valeur, ne sont pas applicables à tous les cas et, de plus, font assister le patient à son arrêt diagnostique qui le frappe, influence beaucoup son moral, et trouble sa résistance.

Nous pourrions faire la même objection à l'oculo-réaction, qui, en outre est très pénible dans le tiers des cas. Elle détermine des conjonctivites avec sécrétions plus ou moins abondantes, photophobie, etc., qui durent huit ou dix jours.

La cuti-réaction, qui peut avoir son utilité chez les jeunes enfants, n'est d'aucune valeur chez les adultes. Un autre procédé assez fidèle est la séro-agglutination, mais il exige une manipulation assez compliquée, et par conséquent ne peut être d'un usage courant pour le praticien.

Toutes ces méthodes présentent, en plus, un défaut commun : elles sont trop sensibles, elles décèlent des foyers tuberculeux même latents, anciens, et par conséquent inoffensifs. Une réaction positive permet bien de dire qu'il y a une tare tuberculeuse quelque part dans l'organisme, mais elle n'indique pas le siège de cette tare, ni si celle-ci est en évolution active, ou bien si on a affaire à une tuberculose qui a évolué silencieusement, et qui est actuellement guérie.

Le professeur Roger, en faisant l'étude chimique des crachats avait, avec l'aide de Lévy-Valensi,

à la Société médicale des Hôpitaux de Paris, attiré l'attention sur la valeur de l'albumine dans les expectorations.

Dans tous les cas de tuberculose pulmonaire avérée, quel qu'en fût le degré, aussi bien dans le prime début que dans la forme la plus avancée, l'albumine ne faisait jamais défaut dans les expectorations. Au contraire, elle était toujours absente dans les catarrhes bronchiques et emphysèmes simples.

Ces constatations leur ont permis d'ériger la recherche de l'albumine en moyen diagnostique.

Leur communication fut l'objet de deux thèses, l'une, soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, l'autre à Bordeaux, et provoqua une série de travaux de différents auteurs, en différents pays. Tous sont unanimes à reconnaître le précieux secours que peut tirer la clinique de la réaction de Roger, ou albumino-diagnostic, comme méthode simple et pratique de diagnostic précoce de tuberculose pulmonaire *en évolution*.

Étant aux sanatoria de Bligny dans d'excellentes conditions d'observation, nous avons pu étudier les crachats de nombreux malades, et nous rendre compte à notre tour de la valeur séméiologique de l'albumine dans les expectorations des tuberculeux. Nos résultats ne font que confirmer les conclusions des promoteurs de la méthode d'albumino-diagnostic.

Nous ne nous sommes pas contenté d'une simple *analyse qualitative* d'albumine, nous avons aussi

pesé, au moyen de la balance de précision, et dosé volumétriquement cet élément anormal des expectorations. Cette *analyse quantitative* nous a permis, comme nous le montrerons dans le courant de notre travail, de constater que la quantité d'albumine n'est pas du tout indifférente à l'étendue de la lésion, qu'elle est, au contraire, proportionnelle, dans la tuberculose à *évolution normale*, aux degrés de cette affection, et qu'elle peut donner des renseignements, à ce point de vue parfois supérieurs à ceux que fournissent la percussion et l'auscultation.

Les *qualités d'albumines* doivent aussi être envisagées dans le pronostic de la tuberculose, et à ce sujet, nous avons, comme le professeur Roger et M^l^{re} Wourmann, séparé la sérine et la globuline. Nous verrons, avec l'aide de l'enseignement clinique et de l'évolution ultérieure des malades, dont les crachats ont été soumis à l'expérience, quelles déductions pronostiques nous avons pu tirer.

Le taux d'albumine peut, non seulement faciliter le diagnostic et nous renseigner sur le pronostic, mais aussi guider la thérapeutique. Une augmentation d'albumine, dans les expectorations, sera un renseignement qui devra inciter le tuberculeux à redoubler de précautions hygiéno-diététiques, et à rendre plus efficace le traitement. La diminution de cet élément anormal permettra de lui dire qu'il est au déclin de la maladie; enfin, sa disparition, qu'il est guéri et qu'il n'a plus besoin de se condamner aux rigueurs d'un traitement.

De nos recherches, il découle aussi, qu'on partira d'un point véritablement scientifique, en se basant, pour juger de l'efficacité d'un traitement d'un sérum ou d'une tuberculine, sur l'interprétation d'une courbe d'albumine obtenue au moyen du tube d'Esbach, au lieu de se baser, comme on en était réduit jusqu'à maintenant, sur les signes subjectifs ressentis par le malade, ou sur les signes d'auscultation et de percussion perçus par l'oreille du médecin. Les malades et les médecins ne sont pas toujours à l'abri de la suggestion.

Du court aperçu qui précède, il est facile de déduire le plan que nous allons suivre dans notre travail.

Après avoir exposé l'historique et fait une revue de tous les travaux concernant cette question jusqu'à ce jour, nous traiterons dans une première partie *l'albumino-diagnostic* proprement dit.

L'étude de *l'analyse quantitative* de l'albumine dans les crachats tuberculeux fera l'objet de la deuxième partie. Nous passerons rapidement sur le dosage pondéral, qui est un procédé très précis, mais qui exige pour son exécution un laboratoire bien aménagé, et qui, par conséquent, n'est pas à la portée du clinicien. Nous nous étendrons plus longuement sur le dosage volumétrique au moyen du tube d'Esbach.

Enfin, nous terminerons par une étude sur les différentes sortes d'albumines : *la sérine et la globuline*. Nous y verrons les conclusions qu'il nous a paru

légitime de tirer, au point de vue du pronostic, de la prédominance de l'un ou de l'autre élément.

Mais, avant de commencer ce modeste travail qui constitue la sanction de nos études médicales, nous sommes heureux d'exprimer nos sentiments de reconnaissance à tous ceux qui nous ont éclairé de leur science et guidé de leurs conseils.

Nous adressons d'abord nos plus vifs remerciements à M. le professeur Roger pour le grand honneur qu'il nous fait d'accepter la présidence de cette thèse. Venant du promoteur de la méthode d'albumino diagnostique, cette marque de faveur nous est d'autant plus précieuse.

Nous remercions aussi les professeurs Reclus et Widal qui, dans les études médicales, ont guidé nos premiers pas.

Que MM. le professeur Pinard et les professeurs agrégés Wallich et Couvelaire, qui nous ont enseigné l'art des accouchements, veuillent bien agréer l'expression de nos sentiments de sincère gratitude.

A MM. les professeurs agrégés Gosset, Launois et aux Drs Landrieux, Villemin, Boulloche, qui ont bien voulu nous accueillir dans leurs services en qualité d'externe, nous adressons nos sentiments de reconnaissance pour la bienveillance qu'ils nous ont toujours témoignée, et pour le savant enseignement qui nous a été si utile et si précieux.

Nous n'oublierons jamais les preuves d'affectueuse bienveillance que M. le Dr de Beurmann, médecin de l'hôpital Saint-Louis, dont nous avons

été l'élève pendant notre dernière année d'externat, n'a cessé de nous donner, et nous sommes heureux de lui en pouvoir exprimer ici notre reconnaissance.

Nous avons contracté une dette particulière de reconnaissance envers le Dr Guinard, médecin-directeur des sanatoriums de Bligny. Non seulement il a mis complaisamment ses laboratoires si merveilleusement outillés à notre disposition, mais ses lumières nous ont permis de vérifier l'exactitude de nos recherches chimiques, et sa compétence bien connue en matière de tuberculose nous a été d'une suffisante autorité pour donner nos conclusions.

Nous ne saurions trop l'en remercier, et le prions d'accepter ici l'hommage respectueux de notre gratitude pour tout l'intérêt dont il a fait preuve à notre égard pendant près d'un an que nous avons été son interne. Nous tenons à l'assurer aussi que nous garderons le plus agréable souvenir de notre passage aux sanatoriums de Bligny, qu'il dirige avec tant de science et de dévouement.

Que les médecins - assistants, M^{lle} Deflandre, M. Dieuzeide, notre excellent collègue et ami Raphaël interne, qui, par leurs encouragements amicaux et continuelles obligeances ont facilité notre tâche, reçoivent ici publiquement nos plus sincères remerciements.

Nous ne saurions oublier le concours plus modeste et non moins précieux que nous ont toujours si aimablement prêté MM. Lyraud et Tardivel attachés aux laboratoires des sanatoriums de Bligny.

HISTORIQUE

Avant la découverte de Laënnec, alors que les moyens d'investigation étaient fort limités, on concentrait, pour ainsi dire, toute son attention sur le symptôme crachat, et l'on voulait y trouver tous les renseignements sur les affections thoraciques, au point de vue diagnostic, et même pronostic. On étudia d'abord très soigneusement les caractères extérieurs des expectorations, puis leur structure intime par le microscope, et leur composition par les réactifs chimiques. Mais dès que l'on eut à son service l'auscultation et la percussion pour diagnostiquer une maladie de poitrine, on négligea quelque peu le symptôme « crachat ».

Les recherches chimiques des crachats tuberculeux qui nous intéressent ici ont été faites depuis longtemps. Les anciens auteurs tentèrent d'abord d'y trouver un élément spécial provenant de la désorganisation des tubercules qu'ils croyaient être l'élément caractéristique de ces crachats. On ne tarda pas à reconnaître que la matière, dite tuberculeuse, n'existait pas, et que toute recherche dans cette voie était peine perdue. On étudia ensuite les éléments qui entrent dans la composition de ces crachats.

C'est ainsi qu'on fut amené à trouver dans cette production pathologique, entre autres substances, de l'albumine.

Caventon, en traitant les crachats des phtisiques par l'acide chlorhydrique, avait remarqué qu'ils prenaient une couleur violacée au bout de un à dix jours, comme les solutions d'albumine; tandis que les crachats des catarrhes aigus et chroniques devenaient rougeâtres ou brun fauve. Cependant, lorsque ces derniers avaient une odeur nauséabonde, ils prenaient la coloration bleue. Cette teinte devenait très intense avec le pus des cavernes pulmonaires et des matières tuberculeuses. Lorsqu'on traite les crachats des phtisiques par la potasse, puis par l'acide chlorhydrique la viscosité produite par la potasse est détruite par l'acide chlorhydrique, et la coloration bleue apparaît. Il en est de même avec le pus et les matières tuberculeuses. Le crachats des catarrhes traités de même prennent une coloration fauve. Caventou a trouvé ces caractères colorés sur tous les malades qu'il a observés, sauf sur un phtisique de l'hôpital Saint-Antoine qui, pendant longtemps ne les a pas présentés, mais qui plus tard est rentré dans la règle commune.

Biermer, plus tard, en faisant des analyses complètes des crachats, n'avait pas trouvé d'albumine dans la bronchite chronique; cet élément était présent dans la phtisie, bronchite aiguë, congestion pulmonaire et pneumonie.

Reuk, qui étudia les crachats surtout au point de

vue de la désassimilation, mesurait avec le plus grand soin la quantité de l'expectoration, puis il en déterminait les principaux éléments, et surtout la proportion des matériaux solides, et celles des matières protéiques.

Ses observations ont porté sur les principales affections des voies respiratoires.

La bronchite chronique se caractérise, d'après lui, par la proportion relativement faible des matériaux solides que contient l'expectoration. L'albumine et la graisse y sont complètement absentes.

Ainsi, par exemple, dans un cas de bronchite chronique, Reuk trouve la quantité de crachats égale à 135 grammes renfermant :

Eau.....	132 gr. 34
Cendres.....	0 gr. 86
Mucine.....	1 gr. 63
Matières extractives.....	0 gr. 66

Dans la phtisie, il remarque la présence d'une quantité assez notable de graisse, d'albumine, et de mucine.

Voici une analyse complète des crachats chez un phtisique :

Quantité totale....	124 gr. 03
Eau.....	117 gr. 31
Cendres.....	1 gr. 03
Mucine.....	2 gr. 88
Albumine.....	0 gr. 36
Graisse.....	0 gr. 46
Matières extractives.....	1 gr. 99

L'étude chimique des crachats a été poursuivie par Kossel, Jacobsohn, Lanz, Starkoff, qui se sont surtout occupés de doser l'azote totale, la graisse, et les sels, et plus tard par Wanner. Cet auteur, sous l'inspiration de Muller, dosa d'une façon systématique l'albumine dans les crachats des différentes affections thoraciques. Pour tous les détails, nous renvoyons à sa thèse si intéressante : *Contribution à la chimie du crachat*. Bâle, 1903. Nous nous contenterons de reproduire les conclusions auxquelles il est arrivé :

Dans la bronchite chronique, il n'y a pas d'albumine, ou il n'y en a que des traces indosables. Même résultat pour les crachats des asthmatiques. Au contraire, dans l'œdème pulmonaire, dans les congestions pulmonaires cardiopathiques, on trouve des quantités très appréciables d'albumine.

Dans la pneumonie, la quantité d'albumine peut s'élever jusqu'à 2 et même 3 o/o.

Mais, au bout de quelques jours, elle tombe au dessous de 1 o/o, et diminue ensuite jusqu'à disparition complète.

Dans la bronchiectasie et la gangrène pulmonaire, les chiffres sont relativement faibles, ce que Wanner explique par la décomposition de la molécule protéique due à l'autolyse ou à l'action d'un ferment spécial.

Enfin, dans la tuberculose, il trouve toujours de l'albumine en quantité variable (toujours au moins 1 o/o). Les chiffres sont plus élevés quand les lésions

sont étendues, mais même dans les cas peu avancés, Wanner trouve toujours de l'albumine.

Besançon et de Jong, dans toute une série de travaux, avaient étudié, non plus par la méthode purement chimique, mais par la méthode histologique, l'exsudat séro-albumineux des crachats; cet exsudat, après fixation et coloration au bleu de Unna, apparaît sous forme de grosses gouttelettes violet bleu tranchant sur le violet rouge du mucus. Cette réaction histo-chimique leur avait permis de déceler la présence de l'albumine dans des cas où elle était en quantité très considérable : pneumonie, broncho-pneumonie, bronchite albuminurique, œdème pulmonaire, et en ce qui concerne la tuberculose uniquement dans les formes aiguës, pneumonie caséeuse, phtisie galopante au début.

D'après ce court exposé historique, on voit que l'albumine dans certaines expectorations, et particulièrement dans les crachats des tuberculeux, était connue depuis plus d'un demi-siècle, mais que personne n'avait attiré l'attention jusqu'ici sur cet élément. Sa valeur au point de vue diagnostic n'est admise que depuis la communication du professeur Roger à la Société médicale des Hôpitaux. Ce savant a élevé la constatation de la présence ou l'absence d'albumine dans les crachats à la hauteur d'une méthode scientifique. Il a su mettre en relief une réaction simple, à la portée de tout praticien, et qui peut dans bien des cas jeter sur le diagnostic

et le pronostic d'une maladie de poitrine des lumières inattendues.

De ses travaux le professeur Roger tire les conclusions suivantes :

« La recherche de l'albumine permet de diviser les expectorations en deux grands groupes : les unes ne contiennent pas d'albumine, elles sont dues à une sécrétion plus ou moins abondante de la muqueuse bronchique, et sont en rapport avec la bronchite simple aiguë ou chronique, et avec l'emphysème pulmonaire. Les autres, qui contiennent de l'albumine, traduisent un processus plus profond ; elles doivent être rattachées à une inflammation ou à une exsudation ; elles permettent d'éliminer une bronchite simple. »

Dans un grand nombre de cas, la présence ou l'absence d'albumine sert à trancher un diagnostic difficile entre la tuberculose et la bronchite. C'est dans ces cas, surtout, que la méthode a rendu et rendra des services. Mais nous ne saurions trop le répéter, si l'absence d'albumine permet de rejeter, presque à coup sûr, le diagnostic de tuberculose, la réciproque n'est pas exacte.

La présence d'albumine peut tenir à des causes extrêmement nombreuses. Un résultat positif demande à être discuté.

REVUE DES TRAVAUX

SUR LA RÉACTION DE ROGER

Avant d'exposer nos observations personnelles, nous voudrions passer en revue, aussi brièvement que possible, tous les travaux qui se rapportent à notre sujet depuis la première communication du professeur Roger à la Société médicale des Hôpitaux, jusqu'à cette date.

Nous signalerons les observations les plus intéressantes des auteurs de ces travaux, et nous rapporterons textuellement leurs conclusions.

Les premières observations qui ont servi de base d'étude au professeur Roger et Lévy-Valensi sont rapportées dans la thèse de M^{lle} Wourmann, où elle réunit 164 examens de crachats, dont 80 observations de MM. Roger et Lévy-Valensi, et 84 personnelles.

Les résultats de leurs recherches se trouvent résumés dans le tableau I, p. 19.

Les crachats des pneumoniques contiennent également toujours de l'albumine, mais celle-ci diminue après la crise, et disparaît complètement quelques jours après la défervescence. Sa persistance permet, d'après leurs observations, d'affirmer que le pro-

TABLEAU N° 1 (1)

NOMBRE D'OBSERVATIONS	DIAGNOSTIC clinique	OBSERVATIONS de MM. Roger et Lévy-Valensi Albumino- réaction		OBSERVATIONS personnelles Réaction		TOTAL Réaction		REMARQUES
		positive	négative	positive	négative	positive	négative	
12	Pneumonie.....	5	1	6	»	11	1	Examen à la 5 ^e semaine.
16	Tuberculose : 1 ^{er} degré.....	2	»	14	»	16	»	
29	2 ^e —	18	»	11	»	29	»	
35	3 ^e —	22	»	13	»	35	»	
4	aiguë.....	1	»	3	»	4	»	
5	diverses.....	»	»	5	»	5	»	
4	Pleurésie tubercu- leuse.....	»	»	4	»	4	»	
2	Pleurésie syphili- tique.....	»	»	»	2	»	2	
30	Bronchite chroni- que et emphy- sème.....	1	16	2	11	3	27	
12	Bronchite aiguë..	»	7	»	5	7	12	
8	Bronchite des al- buminuriques..	3	»	4	1	»	1	Tuberculose nette ou probable. Urémie dysp- néique.
7	Bronchite des car- diopathes	2	2	2	1	4	3	
164		54	26	64	20	118	45	

cessus n'est pas terminé, et conduit à prédire soit le développement d'un nouveau foyer, soit le développement d'un empyème.

Chez les cardiaques, sur 7 cas, la réaction a été 4 fois positive, et 3 fois négative.

Ces faits, dit M^{lle} Wourmann, établissent que les cardiopathes ont de la bronchite simple, proba-

blement une bronchite passagère et banale, tantôt un processus plus profond vraisemblablement lié à la cardiopathie.

Dans les crachats des néphritiques, l'albumine est également inconstante, suivant qu'on a affaire à un catarrhe bronchique ou à un processus exsudatif.

Dans tous ces cas (cardiopathes ou névropathes) l'examen approfondi de tous les organes permettra de rapporter l'exsudation à sa véritable cause.

Dans les bronchites aiguës, chroniques, et emphysème, dont le diagnostic se pose si souvent en clinique avec celui de la tuberculose, le professeur Roger et M^{lle} Wourmann n'ont pas trouvé d'albumine, sauf dans les cas suspects de tuberculose.

M^{lle} Wourmann conclut dans sa thèse que « dans la tuberculose, quelle que soit la forme clinique, qu'il s'agisse de tuberculose à marche rapide ou chronique, de lésions initiales ou avancées, les expectorations renferment toujours de l'albumine. Sur 95 observations, nous n'avons pas trouvé une seule exception.

» Quand l'expectoration est dépourvue d'albumine, on peut rejeter le diagnostic de tuberculose. »

Plus tard, Oddo et Gachet ont examiné les crachats des 29 malades qui se répartissent de la façon suivante:

Formes chroniques à la période cavitaire.....	14
Formes chroniques à la période d'infiltration..	5

Formes chroniques à lésions discrètes.....	1
Bronchites avec emphysème, lésions très limitées ou douteuses.....	3
Formes rapides avec hecticité.....	6

Dans tous ces cas, ils ont trouvé l'albumino-diagnostic constamment positif. Le bacille de Koch n'a pu être décelé que 23 fois.

Oddo et Gachet concluent : « Nos recherches confirment pleinement les résultats obtenus par Roger et Lévy-Valensi, à savoir la présence constante d'albumine dans les crachats des tuberculeux. Nous attirons spécialement l'attention sur les formes de bronchite chronique, dont l'examen stéthoscopique indique des lésions tuberculeuses douteuses ou peu marquées, et dans lesquelles l'examen bactériologique est négatif. La présence d'albumine est en faveur de leur nature tuberculeuse, étant donné que les malades ne sont ni des cardiaques, ni des albuminuriques.

» L'albumino-réaction constitue un procédé nouveau et fort intéressant d'investigation, dont on ne peut prévoir encore toute la portée, mais qui, à l'heure actuelle, doit être utilisée dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire. »

Costa a recherché la réaction de Roger dans les crachats de 9 sujets suspects de tuberculose au début. Deux fois il a trouvé une albumino-réaction positive et des bacilles de Koch. Dans 2 autres cas, il a

trouvé une réaction positive sans bacille de Koch. Enfin, dans un dernier cas, il a trouvé des bacilles de Koch avec une albumino-réaction négative.

Cornu, en étudiant les moyens d'investigation simples, qui permettent de faire le diagnostic de tuberculose dans les asiles, où le diagnostic précoce de cette affection rencontre des difficultés spéciales, a essayé sur 83 malades la cuti-réaction et l'ophthalmo-réaction.

Les résultats n'ont pas été concluants : « La réaction est parfois très légère, sujette à interprétation, le procédé quoique simple, et apparemment sans danger, est quelquefois refusé par le malade, et le résultat, d'autre part, nous a paru infidèle. » Il a étudié plus tard sur 54 aliénés l'albumino-réaction des crachats d'après la méthode indiquée par M. Roger. Il groupe ses résultats de la façon suivante :

A. — Chez 24 malades, l'albumino-réaction a été positive, sur ce nombre :

1° Vingt étaient manifestement bacillaires, dont 7 à la période caverneuse, 7 à la période d'infiltration, 6 avec des lésions discrètes ;

2° Trois étaient suspects aux moyens cliniques habituels avec bronchite à répétition, état général médiocre, anorexie, amaigrissement ; mais la tuberculose était difficile à examiner au moment de l'examen.

Un de ces malades a présenté ultérieurement, après

l'examen des crachats, une poussée congestive des sommets avec fièvre confirmant par conséquent le diagnostic chimique.

Enfin un dernier cas : la réaction a été positive pour les quatre examens qu'il a pratiqués, mais aucun symptôme n'avait fixé l'attention sur un syndrome bacillaire. Il s'agit d'un adulte ayant eu quelques poussées de bronchite diagnostiquées banales, quelques atteintes de rhumatisme articulaire aigu et présentant un léger souffle systolique doux à la pointe. On peut donc rapporter cette transsudation à l'affection cardiaque.

B. — Chez 26 malades l'albumino-réaction a été négative.

De ce nombre, 10 paraissaient cliniquement sains et 16 avaient de la bronchite simple ; mais chez aucun, dit M. Cornu, « l'examen général ou local ne nous avait fait penser à la tuberculose ».

Darrasse et Mongour, dans leur communication et Darrasse, dans sa thèse, ont obtenu dans la tuberculose, dans la bronchite chronique des résultats analogues à ceux de M. Roger.

Darrasse, dans sa thèse, a classé les malades en trois catégories et il a cherché comment se comportait l'albumino-réaction pour chacune de ces catégories.

1° *Malades cliniquement tuberculeux* au nombre de 38, dont 8 cas de tuberculose tout à fait au début, à la première période, 18 cas de tuberculose au

deuxième degré en voie de ramollissement, 11 cas de tuberculose arrivée à la troisième période et 1 cas de granulie généralisée. Sauf dans ce dernier cas il a toujours trouvé de l'albumine.

2° *Cas cliniques douteux ; tuberculoses probables ; bronchites suspectes.*— Il range dans cette catégorie les observations cliniques dont le diagnostic était vraiment embarrassant.

Sur 12 cas douteux, il a 10 albumino-réactions positives et deux seulement négatives. Neuf de ces cas paraissaient cliniquement bien tuberculeux. Mais les signes stéthoscopiques étaient très légers avec absence de bacilles. Ces cas sont vérifiés par l'expectoration d'albumine. Pour le dixième, que la clinique et le laboratoire font croire non tuberculeux, l'albumino-réaction plaide en faveur de tuberculose.

Des 2 cas négatifs, 1 a eu l'oculo-réaction positive. Mais ce malade a eu souvent des conjonctivites, les yeux rouges le matin. Cette oculo-réaction ne semble par conséquent avoir aucune importance.

L'autre cas négatif a été considéré comme suspect, mais n'avait pas non plus de bacilles de Koch.

3° *Affections cliniques autres que la tuberculose.*— Ici les résultats concordent avec ceux de Roger.

L'albumino-réaction est toujours positive dans les grandes phlegmasies broncho-pulmonaires (broncho-pneumonie, pneumonie, congestion pulmonaire) ;

Négative dans les bronchites simples, aiguës et chroniques, et l'emphysème pulmonaire ;

Positive ou négative dans les bronchites et les

congestions pulmonaires chroniques survenant chez des cardiaques et des rénaux.

MM. Roger et Lévy-Valensi ajoutent aux faits que nous avons déjà cités 43 examens nouveaux de crachats dont 13 tuberculeux. Ceux-ci comprennent :

11 cas de tuberculose du premier degré

I	—	caséuse aiguë
I	—	granulique aiguë

Dans ce dernier cas, comme dans celui de la thèse de Darrasse, l'albumino-réaction a été négative. Lorsque la poussée aiguë de tuberculose se traduit par une éruption de granulations miliaries, on conçoit très bien, dit le professeur Roger, que les expectorations puissent être dépourvues d'albumine.

Dans un deuxième cas, l'albumino-réaction était négative : il s'agissait d'une malade qui était atteinte d'une tuberculose dont l'évolution était arrêtée. D'ailleurs la recherche des bacilles de Koch et l'intra-dermo-réaction furent également négatives.

Les 11 autres malades avaient de l'albumine dans leurs expectorations.

Leurs conclusions sont absolument conformes à celles qu'ils avaient présentées dans leur premier travail et que nous avons rapportées dans l'introduction.

Roulet, médecin au sanatorium de Leysin, a tenu également à contrôler les assertions de Roger sur la

recherche de l'albumine dans les expectorations des tuberculeux. Les résultats de ses recherches chez 118 tuberculeux sont présentés dans ce tableau.

Nombre d'observations		Albumino-réaction		Bac. de Koch	
		+	—	+	—
1 ^{er} degré.....	28	26	2	3	25
2 ^e —	50	50	»	44	6
3 ^e —	40	40	»	40	»

Chez les malades du premier degré, la cuti-réaction de Von Picquet a été positive dans tous les cas, sauf un. Pircquet, positive aussi chez les 6 malades du deuxième degré qui ne présentaient pas de bacilles de Koch dans les expectorations. L'albumino-réaction a été négative dans 2 cas du premier degré seulement.

Ces cas concernent tous deux des femmes en traitement à Leysin depuis plusieurs mois. Voici le résumé de leurs observations.

La première est une névropathe avec accès de toux spasmodique et une température peu régulière ; elle souffre de troubles gastriques depuis des années avec exacerbations très marquées au moment des règles qui, pendant huit à dix jours, l'affaiblissent très notablement. Rien d'objectif à l'examen des poumons, si ce n'est une respiration légèrement diminuée au sommet droit ; aucun râle. L'expectoration peu abondante est nettement muco-purulente. Roulet n'a pu, après plusieurs examens microscopiques, y décèler la présence de bacilles de Koch ; en outre

l'albumino-réaction a toujours été négative. Cette malade est donc considérée comme non tuberculeuse.

La deuxième malade est arrivée au sanatorium populaire avec un état général excellent ; elle présentait une lésion de l'extrême sommet droit, en arrière, en voie de cicatrisation. Toux sèche le matin. Au bout de quelques jours elle expectore quelques crachats nettement muqueux, ce qui nous est confirmé, dit M. Roulet, par l'examen microscopique qui ne décèle qu'un fond de mucus avec grosses cellules pavimenteuses farcies de bactéries ; pas de bacilles de Koch. L'examen de la gorge montre à ce moment l'existence d'une pharyngite chronique. Il n'y a rien d'étonnant à ce qu'il n'ait pas trouvé d'albumine dans les crachats, ceux-ci provenant exclusivement de la gorge.

Quand nous traiterons la technique de la réaction de Roger, nous insisterons beaucoup sur l'importance qu'il y a de savoir de quelle partie de l'arbre aérien dérivent les crachats.

M. Dieudonné a fait de son côté des expériences sur le même sujet, qui paraissent confirmer absolument les conclusions des promoteurs de la méthode.

Il a cherché l'albumine dans les crachats de 57 tuberculeux ou anciens tuberculeux par la méthode de Roger et de Lévy-Valensi. Il les groupe de la façon suivante :

1° Vingt malades nettement tuberculeux, de tous les degrés, présentent tous des bacilles de Koch dans leurs expectorations, ils ont fourni une albumino-réaction *constamment positive* ;

2° Dix-huit malades chez lesquels l'analyse bactériologique donnant des résultats tantôt négatifs, tantôt positifs, mais tous tuberculeux confirmés, avec expectoration de qualité variée (muco-purulente, muqueuse, muqueuse opaque) ont tous présenté une albumino-réaction positive ;

Dans 2 ou 3 cas, l'albumine n'est apparue qu'à la deuxième recherche. Quelles que fussent les parties prélevées sur la masse de l'expectoration, la réaction demeurait positive ;

3° Quinze malades que M. Dieudonné a divisé en deux classes, savoir : a) 8 malades en état de guérison apparente, mais crachant encore, chez lesquels les procédés ordinaires ne décèlent pas de bacilles de Koch, tandis que, avec l'antiformine, on parvient encore à mettre en évidence quelques exemplaires ; chez tous l'albumino-réaction est constamment positive ; b) 7 malades en état de guérison apparente relativement récente, qui crachent encore un peu le matin, mais chez lesquels l'antiformine ne permet la découverte d'aucun bacille *albumino-réaction positive* ;

4° En manière de contrôle, M. Dieudonné a cherché la réaction chez 4 malades dont la guérison paraît certaine et confirmée. Tous les 4 ont été gravement atteints (infiltrations étendues, cavernes) et bien

que guéris depuis deux ans au minimum, présentent encore un certain degré de catarrhe muqueux.

Chez tous l'albumino-réaction s'est montrée *constamment négative*.

M. Dieudonné tire de ces constatations les conclusions suivantes :

« Les recherches ayant porté uniquement sur des tuberculeux ou des tuberculeux guéris, ne prétendent pas établir la valeur de l'albumino-réaction dans le diagnostic différentiel entre le catarrhe tuberculeux et les catarrhes dus à d'autres causes.

« Chez les bacillaires, cette réaction paraît avoir une grande importance pour contrôler la réalité de la guérison. Elle est plus sensible que le procédé bactériologique et semble différencier d'une façon très sûre les sécrétions pathologiques issues d'un foyer tuberculeux actif ou guéri depuis très peu de temps et les sécrétions banales qui survivent plusieurs mois à d'anciennes lésions spécifiques.

« Il est intéressant de noter que chez deux des malades figurant dans la classe 3 (b), chez lesquels l'antiformine ne décelait pas de bacilles, et dont les crachats présentaient encore de l'albumine, un incident pathologique vient de survenir après trois mois de guérison apparente, prouvant que toute activité de foyers n'était pas définitivement éteinte. »

Un travail des D^{rs} H. Roger et D. Mickailoff de Montpellier, du service de M. le professeur Rouzier,

sur 60 malades dont 25 tuberculeux avec bacilles dans les crachats, vient corroborer les données déjà établies. Ces 60 cas sont réunis dans le tableau II, page 31.

A leur tour, ils concluent que l'albumino-réaction est constante et intense dans la tuberculose pulmonaire, qu'elle est fréquente mais ordinairement moins accentuée dans les infections aiguës pneumoniques ou broncho-pneumoniques chez certains cardiaques ou albuminuriques, qu'elle manque dans la bronchite chronique. L'albumino-réaction a donc surtout une valeur quand elle est négative, elle permet d'éliminer la bacillose.

Dans le *Tuberculosis* on trouve un travail du Dr Geeraerd, médecin-directeur des dispensaires Albert-Elisabeth et Léopold de Bruxelles, qui porte sur 150 malades; les résultats se répartissent comme suit :

Cas positifs 117	{	1 ^{er} degré	bac. de Koch +	bac. de Koch —
		69	18	51
		2 ^e degré	bac. de Koch +	bac. de Koch —
Cas négatifs (33)	{	28	19	9
		3 ^e degré	bac. de Koch +	bac. de Koch —
		20	14	6
{	7 cas chez des malades présentant ou ayant présenté des signes certains de tuberculose pulmonaire.			
	26 chez des malades toussant et expectorant, mais ne présentant aucun signe clinique de tuberculose pulmonaire.			

TABLEAU II

N° d'ordre	Diagnostic clinique	Nombre de cas	Albumino-réaction				Examen bactériologique bacilles de Koch		Remarques
			Nettement +	Légère	Traces	—	+	—	
1	Bacillose.....	25	25						
2	Bronchite suspecte.....	4			4		25	4	Traces pleurésie + appendicite.
3	Pleuro-bronchite + bronchite + appendicite.	2			1	1		2	
4	Pleurésie purulente enkystée avec vomique.	1		1				1	
5	Congestion pulmonaire pleuropneumonie, broncho-pneumonie, pneumonie.								R + = 10-15 gr. d'albumine dans les urines.
6	Bronchite de cardiaque.....	7	1	6				7	
7	Bronchite chronique, emphyseme, bronchite simple ou trachéo-bronchite légère.	1		1				1	
8	Bronchite chez des syphilitiques.	11				11		11	
9	Bronchite de rénaux.....	2				2		2	R. légère, 2-3 gr. albumine, 10 gr. albumine dans les urines.
10	Fièvre de malte + bronchite...	3		2				3	
11	Kyste hydatique du foie ouvert de l'appareil respiratoire.	3				3		3	L'albumino-réaction est très fortement positive.
		1	1					1	

D'après les recherches de Geeraerd, la réaction de Roger s'est montrée 7 fois négative dans des cas où des lésions de tuberculose pulmonaire existaient sans contestation. Mais dans ces 7 cas la recherche d'albumine a été pratiquée après que l'évolution était arrêtée et que le malade était guéri. Voici une observation sur laquelle peuvent être calquées toutes les 6 autres.

Homme âgé de vingt-cinq ans ; l'affection a débuté depuis six mois au moment de la première visite au dispensaire, présente de la toux, de l'expectoration contenant des bacilles de Koch, fièvre, amaigrissement. Examen : signes d'infiltration du tiers supérieur du poumon droit. Envoyé à Borgoumont où il fait une cure de neuf mois. Au retour, gain en poids 15 kgr. 500, il ne persiste que très peu de toux et d'expectoration. Celle-ci ne contient plus de bacilles de Koch. L'albumino-réaction est négative. Le malade a été revu deux fois depuis deux mois ; il a repris son travail, continue à grossir et ne présente plus aucun signe subjectif.

« Le fait que l'albumino-réaction peut se montrer négative dans des cas que le clinicien considère comme positifs me paraît important dit le Dr Geeraerd, en ce sens que l'absence d'albumine serait de nature à constituer une preuve de l'état cicatriciel des poumons à la suite d'une cure efficace.

» Pour établir le diagnostic précoce, je considère, dit le Dr Geeraerd, la réaction comme possédant une valeur très réelle, d'une très grande sensibilité infi-

niment plus délicate que la recherche du bacille de Koch.

» Il est évident que l'examen microscopique conservera toujours son importance, mais chacun sait qu'il serait dangereux d'attendre l'apparition du bacille spécifique dans les crachats pour imposer aux malades une cure efficace, et c'est là que l'albumino-réaction prend une importance considérable. Voici une observation démonstrative à ce point de vue :

» Homme âgé de vingt-sept ans, se présente au dispensaire il y a trois mois, il tousse et crache depuis quelque temps. Pas de fièvre, pas d'amaigrissement. État général excellent. Aucun trouble subjectif. A l'examen un peu de rudesse inspiratoire au sommet gauche. Je procède à la recherche de l'albumine dans l'expectoration, et la réaction est positive. Examen microscopique négatif au point de vue du bacille de Koch. Laissant le diagnostic en suspens, je tiens le malade en observation et je le revois au bout d'un mois. La situation n'a pas changé ; aucune aggravation. La cuti-réaction faite en ce moment se montre positive. Un mois plus tard je revois de nouveau le malade ; il existe alors de la température presque tous les soirs, un peu d'amaigrissement et je perçois des craquements au sommet gauche. J'ai envoyé le malade au sanatorium.

» Si donc chez un malade présentant des signes douteux de tuberculose pulmonaire au début, la recherche de l'albumine dans l'expectoration se

montre positive en même temps que la cuti-réaction, le diagnostic pourra être affirmé dans la plupart des cas.

» L'utilité de la réaction Roger et Lévy ressort ici de ce fait qu'une cuti-réaction seule est insuffisante pour affirmer qu'il existe une lésion en évolution, tandis que telle sera précisément la signification à attribuer à la présence d'albumine dans les crachats.

» On pourrait à mon sens schématiser comme suit la valeur de l'albumino-réaction combinée à la cuti-réaction en présence de signes cliniques douteux de tuberculose pulmonaire.

CR négative + AR positive = affection pulmonaire de nature non tuberculeuse.

CR positive + AR négative = tuberculose pulmonaire fermée.

CR positive + AR positive = tuberculose pulmonaire en évolution.

» En conclusion, j'estime que la réaction de Roger et Lévy doit prendre place dans la pratique courante, eu égard à sa valeur et à sa grande facilité d'exécution. Particulièrement dans les dispensaires anti-tuberculeux, l'albumino-réaction doit être introduite, combinée aux diverses réactions spécifiques, notamment à la cuti-réaction en lui accordant la signification que j'ai schématisée plus haut. »

Nous finissons enfin notre revue par un article

paru récemment dans la *Presse médicale* (18 janvier 1911) relatant un travail fait dans le service et le laboratoire du professeur agrégé Janowski à l'hôpital de l'Enfant-Jésus à Varsovie par MM. Gantz et Hertz. Nous y voyons que les résultats de leurs recherches sur la valeur de l'albumine dans les crachats sont à peu près concordants avec ceux des auteurs précédemment cités.

PREMIÈRE PARTIE

ANALYSE QUALITATIVE DE L'ALBUMINE

DANS LES CRACHATS DES TUBERCULEUX

CHAPITRE PREMIER

RÉCOLTE DES CRACHATS. — TECHNIQUE

Il est de toute nécessité, pour que l'examen chimique des crachats puisse donner des renseignements exacts au point de vue du diagnostic de la tuberculose, de s'assurer que les crachats proviennent bien de la profondeur de l'appareil respiratoire.

Les crachats peuvent en effet avoir leur origine dans la muqueuse de la cavité bucco-pharyngée du larynx ou de la trachée et des bronches.

A l'état normal il n'y a pas de sécrétions pulmonaires, il n'y a que de la vapeur d'eau sortant avec les gaz expirés et entraînant des traces de substances azotées. Mais à l'état pathologique, les poumons peuvent aussi présenter une exsudation sécré-

toire plus ou moins filante, produite par la superficie des réseaux capillaires qui tapissent les canalicules pulmonaires.

Il y a donc intérêt à savoir, pour le diagnostic chimique, de quelle partie de l'arbre aérien dérivent les crachats. Est-ce de la cavité bucco-pharyngée, du larynx ou des parties inférieures de l'appareil respiratoire ? Si on a recours au microscope on est vite renseigné. La présence, dans les matières expectorées, de cellules alvéolaires ou bronchiques, permet d'affirmer qu'elles viennent de la profondeur du conduit aérien. Les crachats pharyngés se caractérisent par des cellules épithéliales bourrées de bactéries. On peut aussi, par l'appréciation de la manière dont se produit l'expectoration, par leurs caractères extérieurs, par l'examen soigneux du pharynx et du larynx arriver au même résultat.

Ainsi, les produits qui viennent des fosses nasales peuvent, par un mécanisme spécial, qui consiste en une forme particulière d'inspiration que l'on nomme reniflement, arriver au pharynx : de là ces produits sont rejetés au dehors. Ce sont ces matières que présentent parfois les tuberculeux pour faire l'examen chimique ou bactériologique. Il est bien entendu qu'un résultat négatif n'est, dans ces cas, d'aucune valeur. En se renseignant bien sur la circonstance qui a amené cette expulsion, on évitera facilement toute erreur.

Les affections de l'arrière-gorge, amygdalites, pharyngites, peuvent donner lieu à une sécrétion plus

ou moins abondante d'un produit liquide, des mucosités visqueuses, opaques ou jaunâtres qui sont expulsées sous forme de crachats ; parfois l'expulsion exige même des quintes de toux, de toux gutturale. Naturellement, un examen superficiel du malade pourrait facilement détourner l'attention du médecin et lui faire supposer, par la constatation de l'acte en vertu duquel a eu lieu ce rejet, que ces crachats sont dus à une inflammation des bronches ou du parenchyme pulmonaire. L'examen soigneux de l'arrière-gorge permettra de rapporter cette sécrétion à sa véritable cause.

Nous avons eu l'occasion d'examiner un tuberculeux du sanatorium qui crachait beaucoup et qui avait présenté à l'examen une forme fibro-caséuse bilatérale occupant tout le lobe supérieur droit avec foyers de ramollissement plus limités à gauche. La recherche d'albumine dans ses crachats, ainsi que l'examen bactériologique ont été négatifs. On aurait donc pu croire que la réaction de Roger était en défaut. Mais un examen histo-cytologique nous a permis de constater qu'on avait affaire à des crachats pharyngés. D'ailleurs, ce malade était atteint d'une pharyngite chronique pour laquelle le Dr Guinard le soignait déjà depuis plusieurs mois.

Un tuberculeux cité par Roulet, médecin du sanatorium de Leysin, n'avait pas d'albumine dans ses crachats, mais l'examen de la gorge avait permis ici aussi de constater l'existence d'une pharyngite chronique.

Quand il y a congestion de la muqueuse pharyngée, la sécrétion augmente, les mucosités se forment à la surface intérieure du larynx et elles sont expulsées par une légère toux. Chez un malade dont l'examen du thorax a décelé une infiltration bilatérale avec tendances scléreuses et un peu d'emphyse, qui en plus était affligé d'une fistule à l'an us et d'une laryngite chronique très accentuée, nous avons examiné un grand nombre de fois ses crachats. La recherche d'albumine et l'examen bactériologique ont été tantôt positifs, tantôt négatifs. Chaque fois que nous avons trouvé de l'albumine et des bacilles de Koch, le malade nous a dit qu'il sentait que ses crachats étaient amenés « du fond de la poitrine » par une forte toux. Dans tous les cas où l'analyse fut négative au point de vue chimique et bactériologique, ce malade avait expectoré sans effort.

Il faut donc que le médecin soit averti de ce fait ; qu'il se renseigne sur la manière dont l'expectoration s'est produite, si elle a exigé plus ou moins d'effort, si elle a été accomplie avec plus ou moins de facilité.

Récolte des crachats pour l'analyse qualitative de l'albumine

La récolte des crachats varie suivant qu'on les destine à une analyse qualitative ou à un dosage. Nous parlerons de ce dernier quand nous traiterons

les chapitres relatifs aux dosages pondéral et volumétrique.

Pour l'analyse qualitative, nous conseillons aux malades d'expectorer dans des crachoirs propres le matin, au réveil, absolument comme pour l'examen bactériologique. On recommande de ne pas y déposer les produits des fosses nasales que beaucoup rejettent par la bouche après les avoir reniflés, ni des produits de la gorge, mais les matières amenées au dehors par un certain effort de toux, ainsi on est sûr d'avoir des crachats venant des bronches ou du parenchyme pulmonaire. Les crachats du matin ont l'avantage d'être privés de salive et de substances alimentaires qui pourraient induire en erreur. Il faut aussi écarter les crachats sanguinolents.

Technique. — Les crachats recueillis dans les conditions indiquées ci-dessus sont délayés avec un volume égal d'eau distillée ou d'eau ordinaire, et additionnés de quelques gouttes d'acide acétique pour coaguler la mucine et les nucléo-albuminoïdes ; puis on les triture soigneusement avec une baguette de verre.

Il faut éviter d'ajouter une trop grande quantité d'acide acétique, car un excès empêcherait ultérieurement la précipitation de l'albumine par sa transformation en acidalbumine.

Pour savoir si tout le mucus a été précipité, on ajoute 1 goutte d'acide acétique dans le liquide filtré. Si aucun trouble ne se produit, c'est que la quantité d'acide est suffisante.

On filtre la masse sur du papier à filtrer ordinaire qu'on mouille préalablement. La filtration se fait ainsi bien plus vite. On y recherche l'albumine par les mêmes procédés que ceux employés pour l'urine.

Sur un grand nombre de filtrats de nos crachats, nous avons employé simultanément la chaleur, l'acide nitrique, le ferrocyanure de potassium et le réactif d'Esbach. Nous avons toujours obtenu des résultats identiques.

En pratique on peut s'en tenir à l'acide nitrique et à la chaleur ; avant de chauffer il faut avoir soin d'ajouter au liquide filtré environ $1/10$ de son volume d'une solution saturée de sel marin ou de sulfate de soude, qui facilitent la coagulation de l'albumine, et permettent dans ces conditions de la déceler même à l'état de traces.

CHAPITRE II

OBSERVATIONS CLINIQUES

Tous les tuberculeux ne crachent pas. Sur 261 malades des sanatoriums de Bligny sur qui ont porté nos examens, chez 9, c'est-à-dire dans une proportion de 3,44 o/o, nous n'avons jamais pu faire ni la réaction de Roger, ni l'examen bactériologique parce qu'ils n'expectoraient pas. Ce n'est pas que leurs poumons n'exsudent pas ou que leurs bronches ne sécrètent pas, mais beaucoup d'entre eux ne savent pas cracher. Au lieu de rejeter au dehors les matériaux amenés du conduit aérien au pharynx par la toux, ils les avalent.

On peut cependant réduire cette proportion, en appliquant, comme on fait aux sanatoriums allemands, sur le thorax de ces malades une compresse humide et en les frictionnant énergiquement le lendemain matin ; ou en administrant certaines médications expectorantes comme l'iodure de potassium à la dose de 0 gr. 50.

Les résultats de nos 252 examens de crachats sont résumés dans le tableau ci-après.

Nombre d'observations		Albumino- réaction		Bacille de Koch		Bacille de Koch p. o/o	
		+	—	+	—	+	—
1 ^{er} degré.	37	30	7	7	30	18,91	81,09
2 ^e —	104	103	1	78	26	75,00	25,00
3 ^e —	111	111	0	111	0	100	0
		252					

Nous laisserons de côté les observations des tuberculeux du troisième degré et celles du deuxième degré où l'examen bactériologique a décelé la présence de bacilles de Koch. Le signe de certitude y étant présent, tout autre procédé d'investigation en vue du diagnostic ne présente aucun intérêt.

Nous nous arrêterons d'abord sur les 37 tuberculeux du premier degré (quoique 7 d'entre eux aient craché des bacilles ; mais ceux-ci sont peu nombreux par champ microscopique ; plus d'une fois il nous a fallu plusieurs préparations pour en déceler quelques-uns), puis sur les 26 du deuxième degré dont l'examen bactériologique a été négatif.

Dans tous ces cas, où les signes cliniques en plus sont peu nets, la réaction de Roger est d'un secours très précieux et permet de fixer souvent un diagnostic hésitant.

Pour indiquer dans nos crachats l'abondance de bacilles, nous avons adopté l'échelle de Gaffky qui comprend des échelons de I à X, fixés d'après le

nombre de bacilles trouvés dans un champ microscopique.

Échelle de Gaffky

I. — 1 à 4 bacilles de Koch seulement dans toute la préparation.

II. — 1 bacille seulement dans plusieurs champs microscopiques.

III. — 1 bacille en moyenne dans chaque champ.

IV. — 2 à 3 bacilles.

V. — 4 à 6 bacilles.

VI. — 7 à 12 bacilles.

VII. — Bacilles assez nombreux.

VIII. — Bacilles nombreux.

IX. — Très nombreux.

X. — Énorme quantité de bacilles.

Cette échelle est comprise pour la grandeur d'un champ microscopique donné par une immersion homogène 1/12 et un oculaire II.

OBSERVATIONS

TUBERCULOSE DU PREMIER DEGRÉ (1)

OBSERVATION I. — A. L..., manœuvre, vingt et un ans.

Dans ses antécédents héréditaires nous relevons : mère atteinte de tumeur blanche du poignet, neuf frères et deux sœurs morts de tuberculose.

Comme maladies antérieures il n'a présenté que des bronchites fréquentes.

La maladie a débuté depuis trois ans. A des douleurs thoraciques, tousses beaucoup et crache.

Examen. — Infiltration du lobe supérieur gauche.

Bacille tuberculeux n° 0 après six examens bactériologiques.

Albumino-diagnostic légèrement positif.

OBSERVATION II. — R. P..., vingt et un ans, employé.

Antécédents héréditaires. — Rien.

Antécédents personnels. — Grippe grave et bronchite à répétition.

Depuis 1909 se sent fatigué; tousses et maigrit; jamais d'hémoptysie.

1. Pour indiquer les degrés nous avons adopté la classification de Turban.

A l'examen on constate : infiltration légère bilatérale plus accusée à droite.

Bacille de Koch n° 0 après trois examens.

Albumino-diagnostic légèrement positif.

OBSERVATION III. — D. L..., dix-sept ans, valet de chambre.

Antécédents héréditaires. — Père mort de congestion pulmonaire, mère morte de tuberculose.

Antécédents personnels. — Croissance très rapide, s'enrhume très facilement tous les hivers, toux, transpiration, amaigrissement, jamais d'hémoptysie.

Examen. — Infiltration très légère du lobe supérieur du poumon droit.

Bacilles de Koch n° 0 après trois examens.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION IV. — L..., vingt ans, employé de commerce.

Depuis deux ans se sent fatigué ; tousse un peu.

Examen. — Infiltration légère à droite caractérisée par une diminution de résonance et élévation de tonalité avec faiblesse, et un peu de rudesse respiratoire.

Bacilles de Koch n° 0 après trois examens.

Albumino-diagnostic légèrement positif.

OBSERVATION V. — L. D..., vingt et un ans, mécanicien.

Frère mort de méningite. Comme maladies antérieures, bronchite à répétition ; toujours souffreteux depuis sa prime jeunesse, se sent très faible, tousse et crache un peu. Jamais d'hémoptysie.

Examen. — Infiltration du lobe supérieur droit, induration à l'extrême sommet gauche.

Bacilles tuberculeux n° 0 après quatre examens.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION VI. — M. C. ..., dix-sept ans, mécanicien.

Malade depuis le mois d'avril 1908. Tousse, présente des points de côté. Pas d'hémoptysie.

A l'examen on constate : infiltration légère du lobe supérieur droit.

Bacilles tuberculeux n° 0 après trois examens.

Albumino-diagnostic légèrement positif.

OBSERVATION VII. — L. D.... vingt-trois ans, bijoutier.

Rien de particulier à signaler dans ses antécédents héréditaires.

Ce malade a eu une santé habituellement bonne.

La maladie a débuté en 1908 par des quintes de toux violentes, de l'insomnie et des étouffements. A eu au mois d'avril dernier quelques crachats hémoptoïques.

Pas de fièvre, pas de transpirations.

L'examen thoracique a révélé quelques rares bruits discrets ressemblant plutôt à des froissements qu'à des craquements.

Bacilles tuberculeux n° 0 après six examens bactériologiques.

Albumino-diagnostic négatif à plusieurs reprises.

27 juillet. — M. Guinard lui fait une injection de tuberculine de 2 milligrammes.

Le malade ne présente aucune réaction générale, ni locale.

Trois jours après nouvelle injection de tuberculine, cette fois-ci de 5 milligrammes. La réaction générale a été très légère, 2/10 de degré au maximum; comme réaction locale la respiration est devenue légèrement soufflante et rude à gauche.

OBSERVATION VIII. — V. J..., trente-quatre ans, ajusteur.
Père mort à soixante-trois ans de bronchite.

N'a présenté aucune maladie antérieure, a fait trois ans de service militaire.

La maladie a débuté en 1907 par de l'essoufflement et une sensation de fatigue; n'a jamais présenté d'hémoptysie.

Examen. — Infiltration très légère bilatérale, plus accusée à gauche. Simples modifications respiratoires et diminution de résonance. Quelques basites à gauche.

Bacilles tuberculeux n° 0 après quatre examens.

Albumino-diagnostic très légèrement positif.

OBSERVATION IX. — G. S..., vingt et un ans, casquetier.

Malade depuis novembre 1909. Est fatigué et essoufflé à la marche, toussé très peu, jamais d'hémoptysie.

Examen. — Sclérose bilatérale, un peu plus dense à gauche, caractérisée surtout par de la rudesse respiratoire avec type soufflant et prolongation de l'expiration. Quelques bruits sourds discrets à gauche difficiles à caractériser.

Bacilles de Koch n° 0 après huit examens. Une injection de tuberculine de 3 milligrammes a produit chez lui une réaction générale: malaise, courbature et une élévation de température (37°9 maximum).

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION X. — Ch. P..., vingt-six ans, courtier.

La maladie a débuté au mois de février 1910 par de l'amaigrissement, de l'anorexie, de l'insomnie et par une hémoptysie.

Actuellement son état général est assez bon. Le malade crache peu et ne tousse presque plus.

Examen. — Infiltration à droite assez légère, tendance scléreuse plus accusée en arrière, où la localisation descend plus bas ; sommet gauche suspect.

Bacilles tuberculeux n° 0 après six examens.

Albumino-diagnostic légèrement positif.

OBSERVATION XI. — F. M..., vingt-trois ans, vendeur de journaux.

La maladie a débuté au mois de février 1910 par une bronchite, pas d'hémoptysie.

Actuellement présente des points douloureux, un peu de transpiration et de la toux.

A maigri un peu.

Diagnostic. — Infiltration légère bilatérale un peu plus accusée à droite, limitée aux sommets ; faiblesse respiratoire avec un peu de rudesse. Quelques signes à l'extrême sommet droit, tendance scléreuse.

Bacilles tuberculeux n° 0 après quatre examens.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XII. — P. T..., vingt ans, valet de chambre.

Antécédents collatéraux. — Un frère et une sœur morts de tuberculose.

Bon état général.

A l'examen du thorax on trouve de la diminution de résonance et de la faiblesse respiratoire au sommet droit.

Bacilles tuberculeux n° 0 après trois examens.

L'albumino-diagnostic a été négatif le 4 juin.

Une injection de tuberculine faite le même jour n'a donné aucune réaction.

Le 7 juin, le Dr Guinard lui fit une deuxième injection de 5 milligrammes, qui a provoqué en même temps qu'une réaction générale : céphalée, malaise et température (39 degrés maximum), une réaction locale, caractérisée par de la rougeur, de la douleur, et de la tuméfaction au niveau des deux piqûres.

Pendant les quarante-huit heures que le malade fut sous l'influence de la tuberculine, ses crachats contenaient de l'albumine.

Plusieurs albumino-diagnostics faits quelques jours après sont restés toujours négatifs.

OBSERVATION XIII. — P... L..., trente ans, charretier.

Se sent faible depuis le mois de décembre 1909. A présenté quelques crachats teintés de sang au mois de novembre de la même année.

Tousse et crache très peu. Jamais de fièvre.

Fonctions digestives bonnes.

Examen. — Induration de la moitié supérieure du poumon droit, pleurite à la base gauche.

Au moment où nous avons fait l'albumino-diagnostic de ce malade, il ne présentait qu'une respiration à type soufflant et rude.

L'examen bactériologique que nous avons pratiqué un

grand nombre de fois ne nous a permis de déceler qu'une seule fois sur toute une préparation, la présence de deux éléments acido-résistants. Ces éléments ne se présentaient pas sous forme de bacilles, mais sous forme de microcoques en chaînette.

L'albumino-diagnostic a été négatif à plusieurs reprises.

OBSERVATION XIV. — J. L..., vingt-six ans, employé de chemin de fer.

Père mort d'une tumeur à la rate. Mère vivante et bien portante.

Une sœur morte de bronchite et trois frères bien portants.

La santé antérieure de ce malade a toujours été bonne.

Au mois de février 1909 il a eu une forte bronchite et depuis toussé un peu. Pas de fièvre, pas d'hémoptysie.

Examen des poumons. — Sclérose bilatérale plus dense et plus étendue à droite.

Au moment où nous l'avons examiné J. L... présentait une respiration faible des deux côtés, sans signes adventices.

L'examen bactériologique que nous avons fait un grand nombre de fois, nous a révélé deux fois seulement sur toute une préparation un seul élément acido-résistant, se présentant comme dans le cas précédent sous forme de microcoques en chaînette.

L'albumino-diagnostic fait un grand nombre de fois a toujours été négatif.

OBSERVATION XV. — E. L..., vingt-quatre ans, étudiant.
Mère tuberculeuse.

A eu une santé antérieure toujours médiocre. Anémie et bronchite à répétition.

La maladie a débuté par une grippe au mois d'octobre 1908. Il a eu en 1908 et 1909 des crachats hémoptoïques.

Actuellement se sent faible, mais ne tousse pas et crache très peu. Pas de fièvre.

Examen. — Infiltration bilatérale plus dense et plus étendue à droite, surtout en arrière où il existe une localisation pleuro-parenchymateuse.

Bacilles tuberculeux n° 0 après cinq examens.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XVI. — O. M..., trente-deux ans, employé de chemin de fer.

Santé habituelle bonne. A eu comme maladies antérieures : la fièvre typhoïde à dix-sept ans et des bronchites fréquentes.

La maladie a débuté par de la faiblesse au mois de novembre 1909 et par de petites hémoptysies. Ne tousse pas et n'a pas de fièvre.

Examen. — Sclérose à gauche au sommet avec emphysème plus accusé en avant. Localisation ancienne à droite.

L'examen bactériologique n'a révélé qu'une seule fois la présence de bacilles tuberculeux n° 1 après six examens.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XVII. — H. V..., vingt-huit ans, fourreur.

Rien à noter dans ses antécédents héréditaires et personnels. La santé habituelle a toujours été bonne. En 1908 il a eu une bronchite et depuis lors, tousse un peu, crache et a considérablement maigri. Pas de fièvre, pas d'hémoptysie.

Examen. — Sclérose bilatérale avec emphysème plus

dense du côté droit, caractérisée à droite et en avant par une respiration affaiblie, rude et soufflante, et par de l'expiration prolongée. Ces caractères se retrouvent jusqu'au-dessous du mamelon et dans la région axillaire.

A droite et en arrière on trouve une respiration très affaiblie, presque impossible à suivre, pas de signes adventices.

A gauche et en avant : respiration à caractère soufflant.

A gauche et en arrière : grande faiblesse respiratoire jusqu'à la moitié de la sous-épineuse.

Bacille tuberculeux n° 0 après cinq examens.

Albumino-diagnostic positif le 2 juin. Négatif le 12 juillet, correspondant à un état pulmonaire très bon.

OBSERVATION XVIII. — E. M..., trente-cinq ans, employé de chemin de fer.

Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires et personnels.

Il a eu en avril 1909 une bronchite et depuis lors touse et transpire. A présenté quelques crachats teintés de sang, pas d'amaigrissement. Diagnostic : sclérose à droite avec emphysème.

A droite et en avant on trouve de la submatité difficile à délimiter en raison de l'embonpoint. Respiration rude aux deux temps, expiration prolongée. En dessous de la clavicule et dans toute la partie moyenne la respiration est toujours rude avec un caractère soufflant. Pas de signes adventices.

A droite et en arrière : la respiration est rude, à caractère

soufflant un peu plus faible qu'en avant, quelques froissements, après la toux, dans la sus-épineuse.

Bacille tuberculeux n° 0 après six examens.

L'albumino-diagnostic fait le 12 juin et le 2 juillet a été négatif; mais vers cette époque le malade avait fait huit mois de cure et son état général et local était très bon.

On ne trouvait à l'auscultation que quelques modifications respiratoires sans signes adventices.

OBSERVATION XIX. — R. F..., dix-neuf ans, étudiant.

Antécédents collatéraux. — Frère tuberculeux. Maladies antérieures : grippe grave. Bronchite à répétition. Zona.

La maladie a débuté en février 1909 par un refroidissement. A eu en août 1910 quelques crachats teintés de sang.

Actuellement tousse, maigrit, présente un peu d'essoufflement. Pas de fièvre.

A l'examen du thorax on constate une infiltration du lobe supérieur gauche.

Bacilles tuberculeux n° 0, après quatre examens. Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XX. — A. M...

Induration à droite avec un peu d'emphysème, pointe légère du sommet gauche et trace de pleurite ancienne à la base.

Est très essoufflé. Crache peu et tousse. Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XXI. — R. S..., vingt-neuf ans, comptable.

Comme maladies antérieures, il a présenté des bronchites pendant plusieurs hivers.

La maladie a débuté au mois de janvier 1909 par de la toux, pas d'hémoptysie, pas de fièvre.

Examen. — Sclérose bilatérale plus dense au sommet, plus diffuse à gauche.

Bacilles tuberculeux n° 0 après quatre examens.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XXII. — P. D..., trente-trois ans, employé de chemin de fer.

Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires et personnels. A toujours eu une bonne santé.

Est malade depuis novembre 1909. A eu plusieurs hémoptysies assez fortes. tousse et crache très peu, pas de fièvre.

Examen. — Sclérose diffuse à droite plus étendue en arrière. Bacilles tuberculeux, n° 0 le 8 juin, n° 0 le 7 juillet, n° 1 le 23 juillet, n° 0 le 12 août, n° 1 le 14 octobre, n° 0 le 3 novembre.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XXIII. — R. D..., vingt-deux ans, palefrenier.

Antécédents héréditaires. — La mère et un frère sont morts d'un refroidissement.

Le malade a eu en avril 1907 une congestion pulmonaire, et à partir de cette date il a commencé *par maigrir considérablement* et par tousser.

Examen. — Infiltration du sommet gauche en avant.

Bacilles tuberculeux n° 2, n° 7, n° 7, n° 0, n° 0, n° 6, n° 0.
Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XXIV. — L. H..., vingt-huit ans, chauffeur.

Maladies antérieures. — Pleurésie.

Malade depuis le 15 mai 1909.

Examen. — Post-pleurétique à gauche. Infiltration légère au sommet ; tendance scléreuse. Foyer pleural persistant à la base.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic légèrement positif.

OBSERVATION XXV. — M^{lle} B. A..., vingt ans, imprimeuse.

Antécédents héréditaires. — Grand-père et oncle morts tuberculeux. Un frère anémique et toussueur.

Est réglée depuis l'âge de seize ans d'une façon irrégulière.

Maladies antérieures. — Grippe grave. Bronchite et pleurésie il y a cinq ans.

Malade depuis décembre 1909. A eu une assez forte hémoptysie. A maigri considérablement et présente des sueurs et de l'essoufflement. La température est 37 degrés maximum, et 38 degrés après une courte promenade.

Examen. — Infiltration légère à droite, caractérisée par de la faiblesse et de la rudesse respiratoire. Sommet gauche à surveiller. Quelques points de pleurésie ancienne à gauche.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XXVI. — M^{lle} D. E..., vingt-six ans, domestique.

Père mort de fluxion de poitrine.

La santé habituelle a été bonne. Est bien réglée. La maladie a débuté au mois d'octobre 1909 par une bronchite. A eu une légère hémoptysie.

Actuellement ne tousse pas. Crache peu et fait très peu de température (37 degrés maximum).

Examen. — Infiltration légère et superficielle à droite, avec simple modification du type respiratoire et un peu d'affaiblissement.

A gauche localisation plus limitée avec pleurite en avant.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XXVII. — M^{lle} D. S..., quinze ans, couturière.

Dans ses antécédents héréditaires et collatéraux on trouve : un père asthmatique, une mère cardiaque, un frère et une tante tuberculeux.

A ses époques depuis l'âge de quatorze ans d'une façon irrégulière.

Tousse depuis le mois de mai 1910 surtout. Transpire la nuit. Maigrit et a des étouffements. Pas d'hémoptysie. Un peu de fièvre (37 degrés maximum).

Examen. — Infiltration légère du lobe supérieur droit : caractérisée par un peu de faiblesse et rudesse respiratoire surtout en arrière, et par une diminution de résonnance.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XXVIII. — M^{lle} D. G..., dix-neuf ans, brodeuse.

Mère morte de fluxion de poitrine à vingt-neuf ans.

La malade a eu une pneumonie dans sa jeunesse. Présente de la métrorrhagie et de la leucorrhée depuis octobre 1908.

A eu quelques crachats teintés de rouge en janvier 1909.

Se plaint de temps en temps des points de côté à gauche. Pas de fièvre.

A l'examen de la poitrine on constate une induration des deux sommets.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic négatif.

OBSERVATION XXIX. — M^{lle} J. A..., vingt et un ans.

Antécédents héréditaires. — Grand-père, père et tante morts tuberculeux.

A été réglée à l'âge de onze ans. Ses époques sont très irrégulières depuis deux ans.

La malade depuis deux ans tousse, se fatigue vite et maigrit beaucoup. Elle a eu une légère hémoptysie.

Examen. — Sclérose diffuse à droite un peu plus dense aux parties supérieures. Un peu d'emphysème. Localisation légère avec pleurite discrète du sommet gauche.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XXX. — M^{lle} L. Ch..., trente-cinq ans, femme de chambre. A toujours été mal réglée.

La maladie a débuté par une bronchite. A souvent de petites hémoptysies, tousse et est fébricitante (37 degrés

maximum). Présente de l'amaigrissement et de l'essoufflement.

Examen. — Induration du lobe supérieur droit, un peu d'emphysème et bronchite.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XXXI. — M^{lle} P... M..., trente et un ans, pâtissière.

Père mort de tuberculose.

Son affection a commencé il y a deux ans par la toux. Depuis la malade ressent des points de côté, fait un peu de fièvre surtout après une marche (38 degrés). Est mal réglée.

Examen. — Sclérose diffuse bilatérale un peu plus dense à droite.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XXXII. — M^{lle} P. F., trente-quatre ans, domestique.

Est malade depuis le mois de novembre 1909. Tousse et a beaucoup maigri. Pas d'hémoptysie. Pas de fièvre.

Examen. — Infiltration légère bilatérale. Tendance scléreuse. Un peu de pleurite.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XXXIII. — M^{lle} M..., vingt et un ans.

Antécédents héréditaires. — Mère morte à quarante ans de tuberculose. Une sœur morte jeune de méningite.

Depuis trois ans a des bronchites tous les hivers. N'a jamais eu d'hémoptysie. Présente actuellement des points de côté.

Examen pulmonaire. — Sclérose bilatérale, avec quelques rares bruits secs aux deux sommets et quelques froissements à la base gauche.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic très légèrement positif.

OBSERVATION XXXIV. — M^{lle} E. L..., vingt ans, modiste.

Antécédents collatéraux. — Oncle mort tuberculeux.

Réglée à quinze ans, d'une façon très irrégulière.

Sa maladie a débuté par une bronchite.

Examen. — Infiltration diffuse assez légère à droite caractérisée par la diminution de la résonnance et de simples modifications respiratoires.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XXXV. — M^{lle} L. A..., vingt ans, employée des postes et télégraphes.

Maladies antérieures. — Bronchites tous les hivers.

Depuis deux ans présente une faiblesse générale, des points de côté. A eu de petites hémoptysies. Tousse et est un peu essoufflée. Pas d'amaigrissement.

Examen. — Infiltration légère bilatérale, un peu plus accusée à droite, un peu de pleurite à gauche. Tendance scléreuse.

Bacilles tuberculeux n° 1.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XXXVI. — M^{lle} V. J..., dix-neuf ans, employée de magasin.

Rien à signaler comme antécédents héréditaires et collatéraux.

Est toujours bien réglée.

Comme maladies antérieures elle a présenté une pneumonie à l'âge de huit ans.

La santé habituelle est bonne, tousse un peu le matin, n'a pas maigri, pas d'hémoptysie.

Examen. — Sclérose à droite diffusée en avant un peu plus dense en arrière. Bronchite.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic négatif.

OBSERVATION XXXVII. — M. G. N..., vingt-six ans, tailleur.

Antécédents héréditaires. — Père mort à quarante-sept ans d'une maladie de cœur. Mère âgée de quarante-huit ans vivante, mais d'une santé médiocre ; elle tousse beaucoup.

Son affection a débuté il y a huit mois. Se sent fatigué, présente de l'amaigrissement et de l'essoufflement surtout à la marche. Fonctions digestives médiocres.

Examen. — Infiltration légère du lobe supérieur droit. Simples modifications respiratoires. Sommet gauche suspect.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

TUBERCULOSES DU DEUXIÈME DEGRÉ

OBSERVATION XXXVIII. — H. C..., dix-neuf ans, fourreur.

Fibro-caséeuse à droite, avec respiration rude et un peu affaiblie en avant mais surtout en arrière. Craquements dans la région claviculaire assez limités. Les mêmes craquements assez sourds se perçoivent jusqu'en dessous de la pointe de l'omoplate, mais ils sont plus nombreux au sommet.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XXXIX. — O. D..., trente-quatre ans, employé de chemins de fer.

Comme maladies antérieures il a présenté un abcès froid au niveau de la région claviculaire.

Son affection a débuté au mois de décembre 1909 par la toux. Vers le 17 mars il a eu une hémoptysie de la valeur d'un verre à bordeaux.

Actuellement le malade présente des points de côté, transpire la nuit et maigrit.

A l'examen. — On constate une infiltration du lobe supérieur droit avec, dans la profondeur, des signes sourds paraissant humides, mais difficiles à caractériser.

La respiration est assez difficile à suivre.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic légèrement positif.

OBSERVATION XL. — A. G..., trente-sept ans, tailleur.

A une fille tuberculeuse et un fils atteint de cyanose congénitale.

Est malade depuis 1909, présente des points de côté; touse et transpire beaucoup. A eu quelques crachats teintés de sang.

Examen. — Sclérose bilatérale plus dense et plus étendue à droite, bronchite et emphysème.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XLI. — A. S..., vingt-deux ans, comptable.

Maladies antérieures. — Grippe grave, bronchite à répétition.

Le malade a eu plusieurs hémoptysies. Il présente des points douloureux, transpire et touse beaucoup.

Examen. — Fibro-caséuse bilatérale, foyer plus dense et plus actif à droite avec, en plus, de ce côté, de la pleurite sèche dans les régions antéro-latérales et une localisation pleuro-parenchymateuse à la base.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XLII. — P. P..., vingt-six ans.

Depuis trois ans, touse, maigrit et présente de grosses hémoptysies.

Examen. — Bronchite généralisée des deux côtés avec emphysème. Localisation parenchymateuse à gauche avec signes fixes dans les parties moyennes et inférieures, surtout en arrière, difficile à caractériser, en raison de l'abondance des signes bronchiques.

Actuellement, bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XLIII. — S. B..., trente-huit ans, tailleur.

Antécédents collatéraux. — Une sœur morte de refroidissement.

La maladie a débuté en novembre 1909 par une expectoration abondante. Il y a quinze ans, le malade dit avoir eu une hémoptysie assez forte.

Examen. — Sclérose diffuse bilatérale paraissant plus accusée à droite. Quelques points pleurétiques. Emphysème.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XLIV. — L. N..., vingt et un ans, employé de bureau.

Maladies antérieures. — Grippe grave, bronchite à répétition. Sa maladie a débuté en avril 1908 par de l'anorexie, a présenté des points douloureux, de la transpiration et de la toux.

Examen. — Infiltration bilatérale surtout étendue et profonde en avant des deux côtés.

L'examen bactériologique a décelé, au début, des bacilles tuberculeux n° 1 ; plus tard les bacilles ont complètement disparu des expectorations.

L'albumino-diagnostic qui a été positif au début est devenu négatif au moment de son départ après avoir fait une cure de six mois.

OBSERVATION XLV. — L. B..., trente-trois ans, employé de chemin de fer.

A eu comme maladies antérieures des bronchites tous les hivers et une pneumonie.

La maladie a débuté en novembre 1908 par de la faiblesse. A eu le même mois une hémoptysie, a toussé et transpiré un peu.

Examen. — Sclérose bilatérale plus dense et plus étendue à gauche. Emphysème.

L'examen bactériologique a permis de déceler la présence de bacilles tuberculeux n° 2 à son entrée au sanatorium, plus tard les expectorations ne contenaient plus de bacilles.

Albumino-diagnostic légèrement positif le 1^{er} mai, a été négatif avant son départ (en juin).

OBSERVATION XLVI. — D. L..., vingt-quatre ans, employé de bureau.

Malade depuis mars 1909. A eu des hémoptysies répétées, présente de la fatigue, tousse un peu, a eu une laryngite.

Examen. — Infiltration bilatérale plus accusée à gauche, avec point très limité en avant où l'on perçoit quelques signes de début de ramollissement.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION LVII. — J. A..., trente-sept ans, employé de chemin de fer.

A eu plusieurs hémoptysies. Tousse beaucoup et a un peu de fièvre.

Examen. — Sclérose à droite et infiltration à gauche à tendances scléreuses.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION XLVIII. — J. F..., trente ans, maçon.

Est malade depuis 1909. Tousse beaucoup, présente de l'amaigrissement et un état fébrile. Jamais d'hémoptysies.

Examen. — Bronchite généralisée avec points d'emphyse.

Il paraît avoir également un peu de sclérose du sommet droit.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION IL. — D. L..., vingt-cinq ans, employé de bureau.

Maladies antérieures. — Grippe grave, bronchites fréquentes, pleurésie.

La maladie a débuté en hiver 1904-1905; pas de fatigue. A eu à plusieurs reprises dans ses crachats des filets de sang. A toussé et transpiré. Présente actuellement une pharyngite chronique.

Examen. — Fibro-caséuse bilatérale occupant tout le lobe supérieur droit. Foyers de ramollissements plus limités à gauche.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic négatif.

OBSERVATION L. — L. M..., seize ans, maraîcher.

A présenté un amaigrissement considérable et des points de côté. A toussé peu. Pas d'hémoptysie.

Examen. — Infiltration fibro-caséuse à droite, foyers de

ramollissement assez discrets en arrière où domine la tendance scléreuse.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION LI. — L. G..., trente-sept ans, courtier en objets d'art.

Comme antécédents collatéraux a eu un frère tuberculeux. La santé habituelle a été bonne, a fait six ans de service militaire dans les colonies.

La maladie a débuté au mois d'octobre 1909 par une laryngite. Depuis lors il tousse et maigrit.

Pas d'hémoptysie.

Examen. — Fibro-caséuse bilatérale. Foyers de ramollissement plus denses à droite surtout en avant, beaucoup plus discrets à gauche. Tendance scléreuse probable.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION LII. — L. R..., trente et un ans, charcutier.

Maladie antérieure. — Pleurésie.

L'affection a débuté au mois de mars 1907 par une hémoptysie. Depuis lors, il en a eu plusieurs autres.

Il ne présente ni amaigrissement, ni toux, ni fièvre.

Examen. — Fibro-caséuse à droite, quelques signes, sourds au sommet surtout en avant, tendance scléreuse accusée. Induration du sommet gauche quelques signes de pleurite dans la partie moyenne.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION LIII. — M. H..., quarante et un ans. Cocher.

Antécédents collatéraux. — Un frère et une sœur morts de tuberculose.

Maladies antérieures. — Bronchites fréquentes. Rhumatisme.

Est malade depuis 1908. A eu plusieurs hémoptysies, transpire et maigrit beaucoup. Les fonctions digestives sont mauvaises. Pas de fièvre.

Examen. — Sclérose plus dense et plus étendue à droite et en arrière.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION LIV. — F. S..., trente ans, casquetier.

La maladie a débuté il y a six ans par une bronchite, depuis, il tousse. A eu en 1907 quelques crachats teintés de sang.

Examen. — Sclérose du lobe supérieur droit avec quelques points de ramollissement en arrière, bronchite, localisation légère pleuro-corticale à la base et à la région axillaire.

Bacilles tuberculeux, n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION LV. — L. A..., trente-cinq ans, voyageur de commerce.

Frère mort de tuberculose.

Est malade depuis 1908. A eu une légère hémoptysie. Tousse et crache peu.

Examen. — Sclérose bilatérale, plus étendue et un peu plus dense à droite, quelques foyers discrets de ramollisse-

ments disséminés dans les parties supérieures de ce côté.

Pleurite.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION LVI. — M. A..., vingt-quatre ans, maroquinier.

Rien à signaler comme antécédents héréditaires et personnels.

L'affection a débuté en 1903 par de la fatigue et de la toux. A eu trois petites hémoptysies. Est essoufflé, et fait de temps en temps des poussées de température.

Examen. — Sclérose diffuse, assez étendue à droite, plus dense en arrière. Quelques points de ramollissements discrets.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION LVII. — M^{lle} B. M..., dix-huit ans.

Maladies antérieures. — Appendicite, bronchites fréquentes. Est malade depuis novembre 1909. Tousse et crache peu. Pas d'hémoptysie.

Examen. — Post-bronchique bilatérale, foyers parenchymateux diffus à droite, plus denses à la base, signes de ramollissements disséminés.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic très légèrement positif.

OBSERVATION LVIII. — M^{lle} E. M..., dix-sept ans.

Antécédents héréditaires. — Père mort cardiaque à

quarante-trois ans, mère morte tuberculeuse à trente-sept ans.

Maladies antérieures. — Végétations adénoïdiennes, bronchites fréquentes, rhumatisme, dilatation d'estomac.

A ses règles depuis l'âge de treize ans d'une façon très irrégulière.

La maladie a commencé en février 1910 par une hémoptysie. Elle tousse, transpire et fait des poussées de fièvre.

Examen. — Infiltration diffuse bilatérale, plus étendue à droite, quelques bruits adventices disséminés, mais discrets.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION LIX. — M^{lle} J. M..., vingt-trois ans, couturière.

Antécédents héréditaires. — Un grand-père mort tuberculeux, mère morte à quarante-trois ans, d'albuminurie.

Est réglée normalement depuis l'âge de treize ans.

Maladies antérieures. — Grippe grave, bronchites fréquentes. Pleurésie il y a quatre ans.

Depuis deux ans la malade tousse beaucoup, a des sueurs nocturnes et maigrit. A eu une forte hémoptysie. Présente des points de côté, et est un peu essoufflée.

Examen. — Infiltration assez étendue et profonde avec début de ramollissement à droite. Les signes sont sourds et difficiles à percevoir. Bronchite diffuse.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic légèrement positif.

OBSERVATION LX. — M^{me} V... vingt-huit ans, couturière.

A présenté comme maladies antérieures une congestion

pulmonaire et des bronchites pendant plusieurs hivers.

Son affection a débuté en janvier 1910 par une pleurite. A eu des crachats teintés de sang. Tousse un peu, et est légèrement essoufflée.

Examen. — Fibro-caséuse à gauche, foyers diffus assez discrets, plus accusés en arrière, la tendance scléreuse est plus manifeste en avant. Localisation assez légère, mais à surveiller à droite, particulièrement en arrière. Pleurite.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION LXI. — M. B. G..., vingt-cinq ans, épicier.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires et personnels.

Est malade depuis deux ans. A eu à plusieurs reprises des crachats teintés de sang. Tousse, crache et a des sueurs nocturnes. Pas de fièvre.

Examen. — Sclérose bilatérale, plus dense à droite et plus étendue en arrière de ce côté. Quelques craquements discrets en avant. Basite dans la région axillaire.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

OBSERVATION LXII. — M. B. J..., quarante-six, mécanicien.

N'a présenté comme maladie antérieure que du rhumatisme.

Son affection a débuté il y a trois mois, par une congestion pulmonaire : tousse un peu, et présente des points douloureux.

Fonctions digestives médiocres. Pas de température.

Examen. — Induration à gauche avec emphysème surtout accusé en avant, la respiration est particulièrement faible et difficile à suivre de ce côté, et dans les grands mouvements. Dans les parties inférieures, particulièrement, on perçoit quelques bruits secs après la toux. Bronchite. Le côté droit est à surveiller.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Albumino-diagnostic positif.

CHAPITRE III

DISCUSSION

N'ayant pu étudier la réaction de Roger que sur des crachats de tuberculeux, nous ne saurions établir sa valeur dans les autres affections broncho-pulmonaires. Dans cette intention, nous avons fait une revue détaillée de tous les auteurs qui se sont occupés de cette question. Nous avons vu, d'après leurs conclusions que l'albumine faisait défaut dans l'emphysème, les bronchites chroniques et aiguës, et que la réaction négative permettait, dans ces cas, de faire un diagnostic différentiel d'avec la tuberculose.

Nous avons vu aussi, qu'il y avait un exsudat albumineux dans les crachats des grandes phlegmasies broncho-pulmonaires à leur période d'état, et que cet exsudat disparaissait à leur déclin.

Les communications du professeur Roger nous font aussi entrevoir la place que pourra occuper la recherche de l'albumine dans la pathogénie des bronchites chez les cardiaques et les albuminuriques.

Une réaction négative permettra peut-être de dire

que la bronchite résulte d'un phénomène inflammatoire simple, phagocytaire, à évolution cyclique, au contraire, un albumino-diagnostic positif qu'on se trouve en présence, non pas d'un catarrhe bronchique au vrai sens du mot, mais d'une bronchorrhée d'origine œdémateuse, c'est-à-dire d'une transsudation ascendante venant des alvéoles. On voit l'intérêt que peut tirer la thérapeutique de cette distinction.

Quels sont les points importants que nous pouvons faire ressortir de l'ensemble de nos observations personnelles ?

Comme nous avons vu, au commencement de ce chapitre, sur 252 tuberculeux, chez 8 la réaction de Roger a été négative (7 au 1^{er} degré et 1 au 2^e degré).

Ces huit sont-elles pour diminuer la valeur de l'albumino-réaction, ou bien permettent-elles de faire des déductions, qui peuvent être importantes au point de vue pratique.

Nous allons les discuter :

Le malade de l'observation XII était envoyé au sanatorium pour être mis seulement en observation, car il avait un frère et une sœur morts récemment de tuberculose. Lui-même était en bonne santé, ne toussait jamais, crachait un peu. A l'examen du thorax, on ne trouvait qu'un peu de diminution de résonnance et de la faiblesse respiratoire du sommet droit. L'examen bactériologique et l'analyse de ses crachats ont été négatifs. Une injection de 1 milligramme de tuberculine n'a produit aucune réaction,

ni générale, ni locale. Une deuxième injection de 5 milligrammes pratiquée par le Dr Guinard, trois jours après la première, a provoqué chez lui, au bout de trente heures, une température de 39 degrés, du malaise, de la courbature et de la céphalée, en même temps qu'une réaction locale intense se caractérisant par de la tuméfaction, de la rougeur et de la douleur au niveau de la deuxième et même de la première piqure.

La réaction a duré quarante-huit heures environ. Pendant ce temps, l'examen des crachats, fait à plusieurs reprises, a révélé un coagulum albumineux très net qui n'a disparu que quand la poussée aiguë provoquée par la tuberculine a été éteinte.

Une observation à peu près identique a été signalée par les professeurs Roger et Lévy Valensi, dans la *Presse médicale* du 20 avril 1910, où une malade à albumino-diagnostic négatif et qui a été guérie de sa tuberculose a transsudé de l'albumine dans ses crachats, pendant tout le temps qu'elle fut sous l'influence de la tuberculine qu'on lui avait injectée. Dès que la réaction provoquée par cette toxine a disparu, l'albumino-diagnostic est redevenu négatif.

De ce fait, croyons-nous, nous pouvons déduire que le malade de l'observation XII avait bien présenté un foyer tuberculeux siégeant à son sommet droit, mais un foyer momentanément éteint et inoffensif.

Les trois malades (obs. XXXVI, XVIII, XXVIII) étaient certainement bacillaires à leur entrée au sana-

torium, mais ayant déjà fait plusieurs mois de cure, au moment où nous fîmes leur albumino-diagnostic ; ils étaient guéris de leurs lésions. D'ailleurs l'auscultation pratiquée à cette époque n'a révélé, chez ces trois malades, aucun signe adventice, ils n'avaient qu'un peu de modifications respiratoires.

L'observation XLIX, avec albumino-diagnostic positif, concerne un malade tuberculeux ayant même un foyer de ramollissement. Mais, étant atteint d'une pharyngite chronique, les crachats qu'il nous présentait ne dérivait pas des parties profondes de l'arbre aérien, mais de la gorge. Comme nous avons dit dans le chapitre « Technique », l'examen histocytologique nous a permis de constater chaque fois dans ce cas un fond de mucus avec de grosses cellules épithéliales bourrées de microbes.

L'observation VII est celle d'un malade de vingt-cinq ans, d'un bon état général, et qui avait présenté à l'auscultation quelques rares bruits discrets, ressemblant plutôt à des froissements qu'à des craquements, l'examen bactériologique, de même que l'analyse chimique ont été négatifs. Une injection sous-cutanée de 2 milligrammes de tuberculine n'a donné aucune réaction générale ni locale. Une deuxième injection de 5 milligrammes, faite trois jours après la première, n'a provoqué qu'une élévation de température de $2/10$ de degré sans aucun autre signe. On ne peut donc pas considérer ce malade comme tuberculeux.

Nous notons, dans l'observation XIII, le cas d'un

malade dont l'examen thoracique au moment de son entrée au sanatorium, a permis de constater l'existence d'une induration de la moitié supérieure du poumon droit, et d'une pleurite à la base gauche. De nombreux examens bactériologiques que nous fîmes quelques mois après, ne nous ont permis qu'une seule fois de déceler, sur toute une préparation, la présence de deux éléments prenant le Ziehl, et ne se décolorant pas par l'acide nitrique au tiers. Ces éléments n'avaient pas la forme de bacilles, mais de microcoques en chaînettes.

Nous avons constaté de pareils éléments à deux reprises chez le malade de l'observation suivante. Ce malade n'avait jamais présenté ni hémoptysie, ni fièvre. A son entrée au sanatorium, le Dr Guinard avait porté le diagnostic de sclérose bilatérale, plus dense et plus étendue à droite.

La réaction de Roger que nous avons faite chez ces deux malades, après une séjour de plusieurs mois au sanatorium, a été négative. L'auscultation, à cette époque, n'a révélé que des signes stéthoscopiques très légers.

Que conclure de cet albumino-diagnostic négatif, avec la présence de ces éléments acido-résistants dans un même crachat ? Faut-il voir dans ces deux cas une défaillance du nouveau procédé, ou bien considérer ces éléments, comme non spécifiques de la tuberculose ?

Il faudra d'autres observations pour trancher cette

question. Nous n'osons en tirer aucune déduction. Nous ne faisons que poser le problème.

Enfin, nous terminons la première partie de notre travail par les deux observations (XLIV, XLV), où nous voyons que la réaction de Roger, positive au début, est devenue négative avant le départ des malades. A cette époque, les signes sthétoscopiques étaient très légers, on ne percevait aucun signe adventice, et il ne persistait qu'une légère diminution du murmure vésiculaire au niveau d'un des sommets.

Nous croyons que dans ces cas, où le médecin ne constate, comme tout signe d'auscultation qu'une diminution du murmure vésiculaire, la recherche de l'albumine, a, sur tous les autres procédés d'investigation une grande supériorité. En effet, un grave problème s'agite pour le médecin devant des cas pareils. Se trouve-t-on en présence d'un foyer tuberculeux guéri et actuellement inoffensif, ou s'agit-il d'un foyer qui évolue encore, et qui n'est pas tout à fait éteint ?

L'importance de ce problème, au point de vue pronostique et thérapeutique, n'échappe à personne.

Aucun autre procédé, ni le tuberculino-diagnostic sous toutes ses formes, ni l'examen thoracique n'est capable de résoudre ce problème. Nous croyons avec le professeur Roger, le Dr Geerøerd, et d'autres auteurs que l'absence d'albumine dans les crachats serait de nature à constituer une preuve de l'état cicatriciel des poumons, et sa présence une indication que le foyer en question est encore en évolution.

DEUXIÈME PARTIE

ANALYSE QUANTITATIVE DE L'ALBUMINE DANS LES CRACHATS DES TUBERCULEUX

CHAPITRE PREMIER

TECHNIQUE

Ici plus que pour la recherche qualitative de l'albumine dans les crachats, des précautions relatives à la récolte de cette sécrétion doivent être prises. L'analyse doit porter sur le produit d'excrétion de vingt-quatre heures, qui sera recueilli dans un crachoir bien propre, et examiné le plus tôt possible. Sinon il se produit des fermentations qui peuvent dédoubler la mucine et les nucléo-protéides et libérer ainsi une certaine quantité d'albumine. Les résultats pourraient être par ce fait faussés. Pour éviter que les substances alimentaires et autant que possible que la salive ne soient mélangées aux expectorations, nous conseillons aux malades de se rincer la bouche et l'arrière-gorge après chaque repas et quelquefois entre les repas.

Ces crachats sont aussitôt mesurés rigoureuse-

ment dans une éprouvette graduée. Après avoir noté le volume on les délaie avec une quantité équivalente d'eau distillée, ou un mélange d'eau et d'éther. Ce dernier procédé rend l'examen bien moins pénible et c'est beaucoup si l'on considère la répugnance universelle qui s'attache à cette étude, et qui faisait dire à Caventon : « J'avais étudié les poisons les plus épouvantables du règne végétal, mais cet espèce de courage n'était rien auprès de celui qu'il m'a fallu déployer pour surmonter le dégoût extrême excité par l'examen de pus et des crachats des phtisiques. »

Aux crachats ainsi délayés on ajoute une quantité d'acide acétique variable, suivant le volume des expectorations et suivant leur consistance. On triture ensuite la masse fortement pendant quelques instants avec une baguette de verre jusqu'à l'obtention d'un liquide presque homogène. Celui-ci est jeté sur un filtre en papier. Le liquide filtré doit être limpide, incolore ou légèrement jaunâtre. On s'assure que toute la mucine et les nucléo-protéides ont été précipités, en soumettant le filtrat à l'épreuve d'une goutte d'acide acétique, celle-ci ne doit plus le troubler. Sans cela on doit recommencer la filtration en acidulant un peu plus le mélange, tout en prenant la précaution de ne pas ajouter un excès d'acide acétique.

Le liquide limpide ainsi obtenu est traité différemment suivant que l'on veut faire un dosage pondéral ou un dosage volumétrique.

CHAPITRE II

DOSAGE PONDÉRAL

On mesure dans une éprouvette graduée le liquide filtré. On y ajoute la moitié de son volume d'une solution saturée de sulfate de magnésie, le mélange est introduit dans un ballon et porté à l'ébullition qui est maintenue pendant une minute environ. Pendant ce temps on remue le ballon de façon à empêcher les flocons d'albumine de s'attacher à ses parois. Lorsque l'albumine est ainsi coagulée, on verse le filtrat, sur un filtre sans plis, séché préalablement à l'étuve et taré. On lave le ballon avec de l'eau bouillante acidulée d'une goutte d'acide acétique pour entraîner les dernières parcelles d'albumine qui auraient pu s'y fixer. Ces eaux de lavage sont également versées sur le filtre. On s'assure que toute l'albumine a été coagulée en soumettant à l'épreuve du ferrocyanure de potassium ou de l'acide nitrique le liquide qui filtre; s'il contient encore un peu d'albumine, il faut recommencer la préparation en acidulant un peu plus le filtrat.

On lave sur le filtre le coagulum à l'eau chaude

pour éliminer les sels, puis à l'alcool et à l'éther pour le déshydrater.

Le filtre et le coagulum sont placés ensuite à l'étuve jusqu'à la dessiccation complète, puis après les avoir refroidis on les pèse sur la balance de précision.

La différence avec le poids du filtre vide représente le poids de l'albumine dans la quantité des crachats expectorés dans les vingt-quatre heures. Un calcul élémentaire donne la quantité pour 100 centimètres cubes.

Nous avons procédé ainsi à seize pesées du coagulum albumineux provenant des filtrats des crachats de tuberculeux.

Le nombre de bacilles que nous mentionnons dans nos observations correspond à celui que nous avons trouvé le jour même dans les crachats qui nous ont servi à faire les dosages pondéral et volumétrique.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I. — G. O..., quarante-trois ans, professeur.

Maladies antérieures. — Arthrite du poignet, bronchites à répétition.

La maladie a débuté par de la grippe, de l'amaigrissement.

Examen des poumons. — A droite : on constate dans le sous-claviculaire, un souffle aux deux temps avec pectoriloquie aphone. La toux fait éclater de nombreux sous-crépitations de calibre varié qui entourent le souffle et se retrouvent en plus grand nombre sous la clavicule. Le souffle se propage jusqu'au deuxième espace; en dessous la respiration devient soufflante aux deux temps et rude, quelques bruits adventices allant en diminuant jusqu'à la région mamelonnaire et disparaissant presque totalement dans les parties inférieures.

En arrière, on constate dans la sus-épineuse le même souffle qu'en avant, mais peut-être plus rude et plus limité au sommet. Mêmes bruits adventices denses après la toux dans la sous-épineuse, la respiration devient soufflante. On trouve des signes adventices encore assez denses jusqu'au niveau de la pointe.

A gauche : en avant dans la sous-claviculaire, rudesse aux

deux temps. Les craquements qui éclatent après la toux sont denses et consonnants, ils diminuent rapidement sous la clavicule. La respiration en dessous est un peu aspirative.

En arrière, dans la sus-épineuse, la respiration est affaiblie et rude aux deux temps, quelques craquements après la toux. Dans les parties moyennes et inférieures, il y a un peu de rudesse.

Bacilles tuberculeux n° 6.

Quantité de crachats dans 24 heures..... 36 cm³

Poids d'albumine dans ces 36 cm³..... 0 gr. 312

Poids d'albumine dans 100 cm³..... 0 gr. 86

OBSERVATION II. — E. L..., vingt-huit ans, journalier.

Père mort à soixante-quatre ans de congestion pulmonaire. Rien à signaler comme antécédents personnels.

La santé a été bonne jusqu'au mois de juin dernier. Depuis cette date, il a maigri beaucoup, tousse, crache, est essoufflé; présente des transpirations abondantes, un peu de fièvre tous les soirs.

Examen. — Fibro-caséuse à droite, caverne au sommet, foyers actifs diffusés sur toute la hauteur en voie de ramollissement. Induration du sommet gauche.

Bacilles tuberculeux n° 9.

Quantité de crachats dans 24 heures..... 28 cm³

Poids d'albumine dans ces 28 cm³..... 0 gr. 238

Poids d'albumine dans 100 cm³..... 0 gr. 85

OBSERVATION III. — L. C..., cinquante et un ans.

Comme antécédents collatéraux, a un frère mort à vingt-

cinq ans de chaud et froid, et trois enfants morts très jeunes de méningite.

La santé habituelle a toujours été médiocre.

Actuellement, tousse et crache beaucoup ; est essoufflé surtout pendant la marche et présente un peu de fièvre (37 degrés maximum).

Examen. — Bronchite diffuse bilatérale, signes plus nombreux à droite. Localisations pleuro-corticales à gauche plus accusées dans les parties moyennes et inférieures.

Bacilles tuberculeux n° 7.

Quantité de crachats dans 24 heures..... 116 cm³

Poids d'albumine dans ces 116 cm³..... 0 gr. 858

Poids d'albumine dans 100 cm³..... 0 gr. 739

OBSERVATION IV. — E. D..., trente-deux ans, chauffeur.

Sa santé habituelle a toujours été bonne. N'a présenté comme maladies antérieures que des bronchites à répétition.

Actuellement, tousse beaucoup, crache, est essoufflé. Présente de l'amaigrissement et des transpirations abondantes.

L'état général est très médiocre.

Examen. — Sclérose à droite avec quelques rares foyers de ramollissement et emphysème. Localisation limitée au sommet gauche. Bronchite et emphysème.

Bacilles tuberculeux n° 4.

Quantité de crachats dans 24 heures..... 20 cm³

Poids d'albumine dans ces 20 cm³..... 0 gr. 1405

Poids d'albumine dans 100 cm³..... 0 gr. 70

OBSERVATION V. — P. D..., trente-sept ans, aiguilleur.

La maladie a débuté en 1908 par une laryngite.

Actuellement tousse, crache beaucoup et est surtout très essoufflé.

Examen. — Localisation fibro-caséeuse à droite. occupant tout le côté, foyer plus dense et plus ramolli au sommet.

Bacilles tuberculeux n° 5.

Nombreuses fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures. . . . 58 cm³

Poids d'albumine dans ces 58 cm³. 0 gr. 393

Poids d'albumine dans 100 cm³. 0 gr. 677

OBSERVATION VI. — R. G..., trente-quatre ans.

Malade depuis trois ans. A présenté à plusieurs reprises des crachats teintés de sang.

Examen. — Fibro-caséeuse étendue à tout le côté droit avec foyer de ramollissements actifs.

Bacilles tuberculeux n° 9.

Quantité de crachats dans 24 heures. 18 cm³

Poids d'albumine dans ces 18 cm³. 0 gr. 108

Poids d'albumine dans 100 cm³. 0 gr. 60

OBSERVATION VII. — H. G..., vingt-quatre ans.

Antécédents héréditaires. — Père mort de pleurésie.

Maladies antérieures. — Congestion pulmonaire à onze et dix-huit ans. Broncho-pneumonie.

N'a jamais présenté de sueurs ni d'amaigrissement, mais a toussé d'une façon continue depuis sa broncho-pneumonie.

Examen. — Fibro-caséeuse bilatérale avec bronchites.
Foyers plus denses aux sommets.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Quantité de crachats dans 24 heures.... 80 cm³

Poids d'albumine dans ces 80 cm³..... 0 gr. 463

Poids d'albumine dans 100 cm³..... 0 gr. 578

OBSERVATION VIII. — C. C..., trente ans.

Santé habituelle bonne, a fait cinq ans de service militaire.

L'affection a débuté en septembre 1909 par une hémoptysie. Actuellement l'état général est très mauvais. Fièvre atteignant 37 degrés tous les soirs. Sueurs abondantes et toux opiniâtre.

Examen. — Fibro-caséeuse bilatérale; cavernules en avant, limitée aux deux tiers supérieurs de la sous-épineuse en arrière. A gauche, les foyers sont plus superficiels, mais paraissent plus disséminés, bien que plus denses au sommet. Emphysème, point de pleurite.

Bacilles tuberculeux n° 9.

Nombreuses fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures. 70 cm³.

Poids d'albumine dans ces 70 cm³.... 0 gr. 3565

Poids d'albumine dans 100 cm³..... 0 gr. 50

OBSERVATION IX. — V... G..., vingt-cinq ans, employé de chemin de fer.

Antécédents héréditaires et collatéraux. — Mère morte de congestion pulmonaire; un frère et une sœur morts de méningite.

La maladie a commencé en février 1910 par une laryngite.

Examen. — Fibro-caséuse à gauche. Foyers de ramollissement assez denses jusqu'à la ligne axillaire et la moitié de la sous-épineuse. Fibro-caséuse du lobe supérieur droit. Quelques foyers discrets de ramollissement.

Pleurésie sèche dans les parties inférieures.

Bacilles tuberculeux n° 4.

Quantité de crachats dans 24 heures. 34 cm³.

Poids d'albumine dans ces 34 cm³. 0 gr. 173

Poids d'albumine dans 100 cm³. 0 gr. 50

OBSERVATION X. — P... W..., vingt-huit ans, tailleur.

Mère morte à l'âge de vingt-neuf ans de tuberculose.

La santé habituelle a toujours été médiocre.

Présente actuellement de la fièvre tous les soirs, transpire abondamment, tousse et crache beaucoup.

Examen. — Fibro-caséuse bilatérale dense à droite dans toute la moitié supérieure avec foyers de ramollissement actifs. On retrouve des signes sur toute la hauteur. Lésions plus limitées et plus discrètes au sommet gauche.

Bacilles tuberculeux n° 5.

Quantité de crachats dans 24 heures. 32 cm³.

Poids d'albumine dans ces 32 cm³. 0 gr. 15

Poids d'albumine dans 100 cm³. 0 gr. 468

OBSERVATION XI. — E... R..., vingt-sept ans, horloger.

Santé habituelle très bonne.

La maladie a débuté par une congestion pulmonaire. Il a

beaucoup maigri, présente des sueurs nocturnes et est très essoufflé. Sa température maximum est 37°8.

Examen. — Sclérose à droite avec quelques points de ramollissement discrets. Fibro-caséeuse à gauche en pleine fonte au sommet. Signes humides à timbre métallique en avant; perte de substance. Tout le poumon est pris.

Bacilles tuberculeux n° 7.

Nombreuses fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures. 40 cm³.

Poids d'albumine dans ces 40 cm³.... 0 gr. 179

Poids d'albumine dans 100 cm³..... 0 gr. 4475

OBSERVATION XII. — M... M..., vingt-neuf ans, employé.

A eu une forte contusion de la poitrine par un coup de pied de cheval, ayant provoqué une forte hémoptysie.

Le malade a eu au commencement de 1910 une bronchite et ensuite quatre hémoptysies dont chacune de la valeur de 300 centimètres cubes environ. Il est très amaigri, tousse beaucoup, a de la fièvre (38 degrés le soir). Les fonctions digestives sont bonnes.

Examen. — Fibro-caséeuse à droite avec foyer de ramollissement actuellement actif, occupant tout le lobe supérieur. Gros signes au sommet, cavernules en avant. Infiltration légère du sommet gauche, un peu de pleurite.

Bacilles tuberculeux n° 9.

Quantité de crachats dans 24 heures. 14 cm³.

Poids d'albumine dans ces 14 cm³.... 0 gr. 061

Poids d'albumine dans 100 cm³..... 0 gr. 43

OBSERVATION XIII. — J... L..., trente-six ans, charretier.

Père mort de pleurésie.

Malade depuis le 17 juillet 1908. A eu six hémoptysies. A un état général très mauvais, a beaucoup maigri, est fébrile et essoufflé.

Examen. — Fibro-caséuse à gauche, emphysème, pleurite et adhérences. Sclérose à droite avec quelques points de ramollissement disséminés.

Bacilles tuberculeux n° 7.

Fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures. 66 cm³.

Poids d'albumine dans ces 66 cm³..... 0 gr. 265

Poids d'albumine dans 100 cm³..... 0 gr. 40

OBSERVATION XIV. — J... H..., cinquante-trois ans.

Maladies antérieures. — Fièvre typhoïde, pleurésie.

Malade depuis 1906. A eu plusieurs hémoptysies. L'état général est médiocre. Légèrement fébricitant.

Examen. — Sclérose bilatérale un peu plus dense à droite, quelques foyers discrets de ce côté. Bronchite. Emphysème.

Bacilles tuberculeux n° 5.

Absence de fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures. 45 cm³.

Poids d'albumine dans les 45 cm³.... 0 gr. 166

Poids d'albumine dans 100 cm³..... 0 gr. 35

OBSERVATION XV. — A... O..., trente-deux ans.

Est malade depuis 1909. A beaucoup maigri, transpire et fait de la température.

L'état général est médiocre.

Examen. — Fibro-caséuse bilatérale, foyers plus denses à droite, limités à la ligne axillaire en avant, à la pointe en arrière. Signes humides assez gros au sommet. A gauche, les foyers sont plus disséminés sur toute la hauteur, paraissant plus actifs, laissant craindre une évolution.

Bacilles tuberculeux n° 9.

Nombreuses fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures. 100 cm³.

Poids d'albumine dans ces 100 cm³... 0 gr. 241

Poids d'albumine dans 100 cm³..... 0 gr. 241

OBSERVATION XVI. — L... F...

Infiltration du poumon droit. Foyer pleuro-parenchymateux à la base, quelques signes de ramollissement au sommet.

Bacilles tuberculeux n° 3.

Absence de fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures. 100 cm³.

Poids d'albumine dans ces 100 cm³.. 1 gr. 235

CHAPITRE III

DOSAGE VOLUMÉTRIQUE

Le dosage pondéral, bien qu'il ait une valeur très précise, est un procédé trop compliqué exigeant pour son exécution des appareils coûteux (tels qu'une étuve, une balance de précision) une technique minutieuse et des manipulations très longues. Pour effectuer ce dosage il faut, de plus, avoir un minimum de crachats de 10 centimètres cubes, volume difficile à obtenir des tuberculeux du premier degré dont la plupart expectorent très peu. C'est pour cela que nos recherches ont porté sur des cas de tuberculose avancée.

Pour ces multiples raisons le dosage pondéral n'est pas un moyen pratique et loin d'être à la portée du clinicien. Nous décrivons donc à côté de la méthode rigoureuse, mais inaccessible aux praticiens, un procédé beaucoup plus sommaire et très expéditif, le dosage volumétrique au moyen de l'appareil et du réactif d'Esbach ; procédé si couramment employé pour le dosage d'albumine dans les urines.

Il est certain que les chiffres que l'on obtient par

ce procédé sont approximatifs, mais en opérant toujours dans les mêmes conditions de dilution et de température pour toutes les expectorations, on obtient des valeurs comparatives de très grande importance. Les chiffres aussi permettent de suivre facilement les variations du taux d'albumine chez un même sujet.

La technique que nous avons employée est simple. On procède absolument comme pour l'urine. Le filtrat des crachats est préparé comme pour le dosage pondéral. Nous ne conseillons cependant pas de diluer celui-ci avec un mélange d'éther et d'eau, car la sédimentation du précipité d'albumine ne se fait pas bien, mais avec de l'eau seule. Ce filtrat est introduit dans le tube d'Esbach jusqu'au trait marqué U. On ajoute ensuite le réactif picrocitrique jusqu'au trait marqué R. On mélange les deux liquides par renversements successifs le même nombre de fois pour toutes les expectorations et on le laisse au repos pendant vingt-quatre heures. Au bout de ce temps, on lit la graduation qui limite la partie supérieure du précipité. Le chiffre multiplié par le degré de dilution indique la quantité d'albumine contenue dans 1 litre de crachats examinés. Un simple calcul de règle de trois donne la quantité d'albumine pour 100 centimètres cubes de crachats ou pour le volume de crachats expectorés dans les vingt-quatre heures.

Les résultats de nos observations sont mentionnés ci-après.

OBSERVATIONS

OBSERVATION XVII. — A..., D..., quarante ans.

Mère morte à trente-sept ans de tuberculose.

La santé habituelle a toujours été bonne.

A eu comme maladies antérieures une fluxion de poitrine et de la sciatique.

La maladie actuelle a débuté au mois de février 1900 par la toux. Transpire, crache et fait un peu de température.

Examen. — Bronchite diffuse bilatérale avec localisation parenchymateuse aux deux lobes supérieurs et aux bases, difficiles à analyser, les signes bronchiques étant très gros et couvrant tout au moment de la visite.

Bacilles tuberculeux n° 5.

Quantité de crachats dans 24 heures.... 110 cm³

Quantité d'albumine par litre..... 4 gr.

Quantité d'albumine par 100 cm³..... 0 gr. 40

OBSERVATION XVIII. — R... L..., vingt-trois ans, tourneur-mécanicien.

Antécédents collatéraux. — Une sœur morte de méningite, un frère vivant est atteint d'un mal de Pott.

La maladie a débuté il y a deux ans environ par la toux. A eu quelques filets de sang dans ses crachats.

Actuellement présente un état général très mauvais. Fait tous les soirs de fortes poussées de fièvre, crache, tousse et transpire beaucoup. Est très essoufflé. Ses urines contiennent 1 gramme d'albumine environ par litre (8 octobre).

Examen. — Fibro-caséeuse bilatérale occupant tout le poumon droit avec gros foyer cavernuleux au sommet en pleine ulcération. Localisation plus limitée, mais en évolution à gauche.

Bacilles tuberculeux n° 5.

Nombreuses fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures. . . . 10 cm³

Quantité d'albumine par litre (8 oct.) . . . 22 gr.

Quantité d'albumine par litre (fin nov.) . . . 8 gr. 50

Quantité d'albumine par 100 cm³ (8 oct.) . . . 2 gr. 20

Quantité d'albumine par 100 cm³ (fin nov.) . . . 0 gr. 85

L'analyse de ses urines nous a révélé à la fin du mois de novembre une dose d'albumine dépassant 15 grammes par litre.

OBSERVATION XIX. — A... M..., trente-neuf ans, cultivateur.

Santé habituelle a été bonne.

Malade depuis quatre ans. A une laryngite et fistule anale.

Examen. — Fibro-caséeuse bilatérale, avec foyers de ramollissement étendus aux deux côtés.

Bacilles tuberculeux n° 6.

Quelques fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures. . . . 28 cm³

Quantité d'albumine par litre. 4 gr. 50

Quantité d'albumine par 100 cm³ 0 gr. 45

L. Smolizanski

OBSERVATION XX. — M... F...

Examen. — Fibro-caséuse du poumon gauche, foyers de ramollissement denses et actifs sur toute la hauteur. Sommet droit à surveiller.

Bacilles tuberculeux n° 9.

Nombreuses fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures.... 45 cm³

Quantité d'albumine par litre..... 7 gr. 50

Quantité d'albumine par 100 cm³..... 0 gr. 75

OBSERVATION XXI. — M... W..., seize ans, fourreur.

Sœur morte de tuberculose.

Malade depuis un an environ. Tousse, crache et est très essoufflé. A une entérite et de l'albumine dans ses urines.

Examen. — Fibro-caséuse bilatérale, foyers de ramollissement avec cavernes ulcéreuses en avant, à droite et probable à gauche sous la clavicule.

Les signes sont moins denses en arrière.

Bacilles tuberculeux n° 8.

Quelques fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures.... 28 cm³

Quantité d'albumine par litre..... 8 gr.

Quantité d'albumine par 100 cm³..... 0 gr. 80

OBSERVATION XXII. — W...

Fibro-caséuse dense à droite pour toute la moitié supérieure avec foyers de ramollissement actifs.

Quantité de crachats dans 24 heures....	65 cm ³
Quantité d'albumine par litre.....	12 gr.
Quantité d'albumine par 100 cm ³	1 gr. 20

Au moment où nous avons fait ce dosage, le malade avait présenté une forte poussée congestive.

OBSERVATION XXII. — R... P., quarante ans, casquetier.

Antécédents héréditaires. — Père mort de tuberculose.

Maladies antérieures. — Pneumonie, fièvre cérébrale.

Est malade depuis 1909. Pas d'hémoptysie.

Tousse et maigrit un peu.

Examen. — Sclérose bilatérale de la moitié supérieure environ des poumons, paraissant plus dense à gauche des parties moyennes et inférieures. Bronchite. Localisation pleuro-corticale à la base gauche.

Bacilles tuberculeux n° 1.

Pas de fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures....	15 cm ³
---	--------------------

Quantité d'albumine par litre.....	0 gr. 50
------------------------------------	----------

Quantité d'albumine par 100 cm ³	0 gr. 05
---	----------

OBSERVATION XXIV. — A. M..., vingt-sept ans.

Rien de particulier à noter dans ses antécédents héréditaires.

Maladies antérieures. — Bronchites tous les hivers.

Est malade depuis quatre ans. A eu une légère hémoptysie. Se sent très fatigué, crache, touse, présente de l'amaigrissement et de l'essoufflement.

Examen. — Localisation parenchymateuse au lobe supé-

rieur droit. Quelques points très discrets de ramollissement.
Dominante scléreuse. Bronchite diffuse.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Quantité de crachats dans 24 heures.... 60 cm³

Quantité d'albumine par litre..... 4 gr.

Quantité d'albumine par 100 cm³..... 0 gr. 40

OBSERVATION XXV. — G. S..., vingt et un ans.

Antécédents collatéraux. — Oncle mort de tuberculose.

La santé habituelle a toujours été médiocre.

Est malade depuis novembre 1909. Se sent fatigué, tousses
et crache peu. Est légèrement essoufflé. Pas d'hémoptysie.
Pas de fièvre.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Examen. — Sclérose bilatérale, un peu plus dense à
gauche, caractérisée surtout par la rudesse respiratoire avec
type soufflant et prolongation d'expiration. Quelques bruits
sourds discrets à gauche difficiles à caractériser.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Quantité de crachats dans 24 heures.... 15 cm³

Quantité d'albumine par litre..... bien inférieure
à 0 gr. 50

OBSERVATION XXVI. — T..., trente ans.

Fibro-caséuse bilatérale ; cavernules en avant, limitée
aux deux tiers supérieurs de la sous-épineuse en arrière. A
gauche les foyers sont plus superficiels, mais paraissent plus
disséminés, bien plus denses au sommet. Emphysème, points
de pleurite.

Bacilles tuberculeux n° 9.

Quantité de crachats dans 24 heures.... 80 cm³

Quantité d'albumine par litre..... 4 gr.

Quantité d'albumine par 100 cm³..... 0 gr. 40

OBSERVATION XXVII. — R..., trente ans. Employé du P.-L.-M.

Maladies antérieures. — Grippe grave au régiment. Bronchite.

État général médiocre. A eu plusieurs hémoptysies.

Examen. — Fibro-caséuse à gauche. Assez dense au sommet avec foyers de ramollissement disséminés plus accusés en arrière. Localisations diffuses descendant assez bas en arrière également. Localisation plus récente au sommet droit, nombreuses basites axillaires de ce côté.

Bacilles tuberculeux n° 7.

Nombreuses fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures.... 30 cm³

Quantité d'albumine par litre..... 4 gr.

Quantité d'albumine par 100 cm³..... 0 gr. 40

OBSERVATION XXVIII. — A. H..., dix-neuf ans, cultivateur.

Sa maladie a débuté au mois de juillet par une bronchite, de l'amaigrissement et de l'essoufflement.

Actuellement tousse beaucoup, fait des poussées de fièvre, est atteint d'une fistule anale.

Examen. — Fibro-caséuse à gauche, caverne au sommet, foyers actuellement actifs en voie d'extension et d'ulcération. Induration du sommet droit.

Bacilles tuberculeux n° 8.

Nombreuses fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures.... 20 cm³

Quantité d'albumine par litre..... 4 gr. 50

Quantité d'albumine par 100 cm³..... 0 gr. 45

OBSERVATION XXIX. — A. O..., trente-deux ans.

Examen. — Fibro-caséreuse bilatérale, foyers plus denses à droite, limités à la ligne axillaire en avant, à la pointe en arrière. Signes humides assez gros au sommet. A gauche les foyers sont plus disséminés sur toute la hauteur, paraissant plus actifs, laissant craindre une évolution.

Bacilles tuberculeux n° 9.

Quantité de crachats dans 24 heures.... 104 cm³

Quantité d'albumine par litre..... 3 gr. 50

Quantité d'albumine par 100 cm³ (9 nov.) 0 gr. 35

12 août. — Ses crachats ne contenaient que 0 gr. 24 par 100 centimètres cubes. Ses lésions se sont étendues depuis cette date.

OBSERVATION XXX. — M. X..., trente ans.

Père mort à trente-quatre ans de tuberculose.

Est malade depuis le mois d'avril 1910. A craché quelques filets de sang. Tousse, crache beaucoup et présente des points de côté.

Examen. — Fibro-caséreuse ulcéreuse, avec cavernule au sommet, de tout le lobe supérieur gauche. Localisation plus discrète en dessous. Lésion diffuse et superficielle dans les parties moyennes à droite en arrière. Emphysème.

Bacilles tuberculeux n° 6.

Quelques fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures... 60 cme.

Quantité d'albumine par litre..... 4 gr.

Quantité d'albumine par 100 cme..... 0 gr. 40

OBSERVATION XXXI. — L. G..., trente-neuf ans, mécanicien.

Antécédents collatéraux. — Un frère mort à dix-neuf ans de tuberculose.

La santé habituelle a toujours été bonne. La maladie a débuté au mois de mai 1909 par une hémoptysie. Depuis il tousse, est fébricitant et maigrit.

Examen. — Fibro-caséreuse bilatérale, foyers ulcéreux assez profonds, en pleine évolution aux sommets, gros signes humides; perte de substance.

A gauche les lésions sont un peu plus massives et descendent plus bas. Bronchite.

Bacilles tuberculeux n° 8.

Quantité de crachats dans 24 heures... 50 cme.

Quantité d'albumine par litre... 3 gr.

Quantité d'albumine par 100 cme..... 0 gr. 30

OBSERVATION XXXII. — A. G..., trente-trois ans, employé de commerce.

A eu un frère mort de tuberculose à l'âge de vingt ans.

Est malade depuis huit ans. Tousse, crache et est essoufflé.

Examen. — Fibro-caséreuse bilatérale, lésion ancienne au lobe supérieur droit, probablement scléreuse, les signes

humides sont rares et on note au sommet un souffle avec pectoriloquie aphone. A gauche, foyer plus récent, un début de fente, les sous-crépitants sont discrets et assez fins, ne dépassant pas le lobe supérieur.

Bacilles tuberculeux n° 1.

Pas de fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures... 20 cmc.

Quantité d'albumine par litre..... 1 gr.

Quantité d'albumine par 100 cmc..... 0 gr. 10

OBSERVATION XXXIII. — L. A..., trente-cinq ans.

Antécédents héréditaires. — Père mort de fluxion de poitrine.

Antécédents collatéraux. — Sa femme et une sœur mortes de tuberculose.

Examen. — Fibro-caséuse à droite, occupant environ la moitié du poumon. En avant, jusqu'à la ligne axillaire, les râles humides s'entendent même dans les respirations calmes, en arrière jusqu'aux environs de la pointe. A gauche, basite dans la région axillaire.

Bacilles tuberculeux n° 6.

Quantité de crachats dans 24 heures... 20 cmc.

Quantité d'albumine par litre..... 3 gr.

Quantité d'albumine par 100 cmc..... 0 gr. 30

OBSERVATION XXXIV. — T.....

Examen. — Fibro-caséuse ulcéreuse de tout le côté gauche en pleine activité; râles denses, quelques-uns gros au sommet. Cavernules. A gauche évolution fibro-caséuse avec

foyers plus disséminés et moins profonds, surtout en avant.

Bacilles tuberculeux n° 1.

Absence de fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures... 28 cmc.

Quantité d'albumine par litre..... 2 gr.

Quantité d'albumine par 100 cmc..... 0 gr. 20

OBSERVATION XXXV. — G. S..., trente-six ans, employé des postes.

Antécédents collatéraux. — Un frère mort de tuberculose et trois enfants morts de méningite.

Est malade depuis juillet 1910. Tousse beaucoup. A des poussées de fièvre, 39 degrés.

Examen. — Fibro-caséuse du poumon droit. Foyers de ramollissement étendus jusqu'au mamelon et la moitié de la sous-épineuse. Cavernuleux dans les parties supérieures surtout en arrière.

Bacilles tuberculeux n° 6.

Nombreuses fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures... 30 cmc.

Quantité d'albumine par litre..... 6 gr.

Quantité d'albumine par 100 cmc..... 0 gr. 60

OBSERVATION XXXVI. — R. H..., dix-neuf ans.

Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires et personnels.

La maladie a débuté au mois de juillet 1910 par une hémoptysie. A maigri considérablement, tousse et crache beaucoup.

Examen. — Fibro-caséuse à caractère extensif du lobe

supérieur gauche, foyers déjà profonds au sommet avec perte de substance, sous-crépitaunts en avant jusqu'à la ligne mamelonnaire, en arrière jusqu'à la moitié de la sous-épineuse.

Quelques craquements en dessous.

Bacilles tuberculeux n° 5.

Nombreuses fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures.... 45 cm³

Quantité d'albumine par litre..... 3 gr. 50

Quantité d'albumine par 100 cm³..... 0 gr. 35

OBSERVATION XXXVII.— G. J..., vingt-trois ans, charretier.

Examen. — Fibro-caséuse bilatérale, plus accusée à droite, les signes adventices assez discrets, perceptibles seulement après la toux, paraissent superficiels et sont assez disséminés; tendance scléreuse probable. État bronchial.

Bacilles tuberculeux n° 5.

Quantité de crachats dans 24 heures.... 30 cm³

Quantité d'albumine par litre..... 2 gr.

Quantité d'albumine par 100 cm³..... 0 gr. 20

OBSERVATION XXXVIII. — G. A..., trente et un ans.

Antécédents collatéraux. — Un frère mort de la poitrine.

Maladies antérieures. — Pleurésie sèche en 1900.

La maladie a débuté en mars 1910 par une forte hémoptysie.

Actuellement tousse beaucoup et présente des poussées fébriles.

Examen. — Fibro-caséuse à droite, occupant tout le côté,

avec foyers denses et en pleine fonte au sommet. Localisation pleuro-parenchymateuse à la base.

Bacilles tuberculeux n° 5.

Quantité de crachats dans 24 heures.... 22 cm³

Quantité d'albumine par litre..... 2 gr. 50

Quantité d'albumine par 100 cm³..... 0 gr. 25

OBSERVATION XXXIX. — F. A..., vingt-huit ans, employé. Parents bien portants. Un frère mort à vingt-trois ans de tuberculose.

Est malade depuis trois ans. Pas d'hémoptysie.

Examen. — Fibro-caséeuse bilatérale. Foyers plus denses en pleine activité à gauche, descendant jusqu'au-dessous du mamelon en avant, occupant toute la hauteur en arrière, mais surtout massive jusqu'au niveau de la pointe de l'omoplate. A droite, localisation en voie de ramollissement dans la région claviculaire, en avant, jusqu'à la moitié de la sous-épineuse, en arrière.

Bacilles tuberculeux n° 7.

Nombreuses fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures.... 30 cm³

Quantité d'albumine par litre..... 4 gr.

Quantité d'albumine par 100 cm³..... 0 gr. 40

OBSERVATION XL. — B. G..., vingt-six ans, épicier.

Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires et collatéraux.

Maladies antérieures. — Bronchites fréquentes, pleurésie à dix ans, adénite sous-maxillaire.

Est malade depuis deux ans. A eu quelques crachats hémoptoïques.

Examen. — Sclérose bilatérale plus dense à droite et plus étendue en arrière de ce côté ; quelques craquements discrets en avant. Basites dans la région axillaire.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Quantité de crachats dans 24 heures.... 10 cm³

Quantité d'albumine par litre, un peu
au-dessous de..... 0 gr. 50

OBSERVATION XLI. — A. R..., vingt ans, placier.

Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires et personnels.

La maladie a débuté au mois de mai 1910 par une petite hémoptysie.

Actuellement tousse et crache beaucoup. Présente de l'amaigrissement, des sueurs nocturnes et des poussées de fièvre (38°5).

Examen. — Fibro-caséuse bilatérale, foyers assez denses. Signes humides cependant peu nombreux au milieu d'une respiration très soufflante et rude. Localisation principale et plus étendue à gauche, surtout en arrière. Bronchite. Tendance scléreuse.

Bacilles tuberculeux n° 9.

Beaucoup de fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures. 80 cmc.

Quantité d'albumine par litre..... 3 gr.

Quantité d'albumine par 100 cmc..... 0 gr. 30

OBSERVATION XLII. — B. J..., quarante-huit ans, mécanicien.

Sa maladie a débuté il y a quatre mois par une congestion pulmonaire.

Actuellement tousse un peu, présente des points de côté et de l'amaigrissement.

Examen. — Induration à gauche, avec emphysème surtout accusé en avant, la respiration est particulièrement faible et difficile à suivre de ce côté et dans les grands mouvements. Dans les parties inférieures particulièrement, on perçoit quelques bruits après la toux. Bronchite.

Bacilles tuberculeux n° 0.

Absence des fibres élastiques.

Quantité des crachats dans 24 heures... 20 cmc.

Quantité d'albumine par litre, au-dessous de..... 0 gr. 50

OBSERVATION XLIII. — B. M..., trente-neuf ans, électricien.

La maladie a débuté par un chaud et froid en février 1910.

Actuellement est fébricitant, tousse et présente des sueurs nocturnes.

Pas d'hémoptysie.

Examen. — Fibro-caséuse bilatérale avec perte de substance au sommet gauche, foyer de ramollissement dense jusqu'à la ligne mamelonnaire en avant et la moitié de la sous-épineuse. A droite les signes de ramollissement sont plus discrets et disséminés. Emphysème et tendance scléreuse.

Bacilles tuberculeux n° 7.

Quantité de crachats dans 24 heures.... 30 cmc.

Quantité d'albumine par litre..... 2 gr. 50

Quantité d'albumine par 100 cmc..... 0 gr. 25

OBSERVATION XLIV. — J. R..., trente et un ans.

Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires et personnels.

Le début de la maladie remonte au mois de mai dernier. Température 39-40 degrés. Sueurs abondantes. Quintes de toux. Laryngite. Pas d'hémoptysie.

Examen. — Fibro-caséuse avec perte de substance au sommet gauche. Rares foyers de ramollissement de ce côté. Fibro-caséuse à droite paraissant en évolution, avec foyers de ramollissement dans le tiers supérieur. Bronchite.

Bacilles tuberculeux n° 9.

Nombreuses fibres élastiques.

Quantité de crachats dans 24 heures... 65 cmc.

Quantité d'albumine par litre..... 5 gr.

Quantité d'albumine par 100 cmc..... 0 gr. 50

CHAPITRE IV

DÉDUCTIONS CLINIQUES DE L'ANALYSE QUANTITATIVE DE L'ALBUMINE

Par les observations qui précèdent on voit que la quantité d'albumine trouvée dans les expectorations oscille entre l'état de trace et 86 centigrammes pour 100 centimètres cubes. Dans deux cas seulement la quantité a dépassé de beaucoup, à certains moments, les doses signalées. Un de ces cas est rapporté dans l'observation XVIII. Il s'agit d'un malade atteint d'une tuberculose fibro-caséuse bilatérale occupant tout le poumon droit avec gros foyer cavernuleux au sommet en pleine ulcération. La localisation est plus limitée, mais en évolution à gauche. L'analyse quantitative faite une première fois le 10 octobre, a révélé chez ce tuberculeux 22 grammes d'albumine par litre dans ses expectorations, et à peine 1 gramme dans ses urines. L'examen histo-chimique de ses crachats nous a permis de constater qu'on avait affaire à une hypersécrétion bronchique laquelle était probablement associée à de l'œdème pulmonaire se traduisant par cette grosse quantité d'exsudation d'albumine. A la fin du mois de novembre ses expectora-

tions contenaient bien moins de cet élément anormal, nous n'en avons trouvé que 85 centigrammes par 100 centimètres cubes, mais par contre le tube d'Esbach que nous avons fait en même temps pour ses urines en indiquait une quantité considérable dépassant 15 grammes par litre.

L'observation XXII concerne un tuberculeux qui présente des foyers de ramollissement actifs dans la moitié supérieure du poumon droit, et des lésions plus limitées et plus discrètes au sommet gauche. Le dosage pondéral a révélé chez ce malade le 5 août 47 centigrammes d'albumine pour 100 centimètres cubes. Un tube d'Esbach fait le 15 octobre a permis de constater 12 grammes par litre ou 1 gr. 20 par 100 centimètres cubes. A cette date l'état du malade s'était beaucoup aggravé. Le D^r Dieuzeide, assistant au sanatorium, qui l'avait ausculté ce jour, a trouvé qu'il faisait une forte poussée congestive, expliquant ainsi cette grande augmentation d'albumine dans les crachats.

En jetant un regard d'ensemble sur les autres observations on est frappé de voir que la quantité d'albumine est presque proportionnelle à l'étendue et à la profondeur des lésions. Ceux qui ont des cavernes, du ramollissement étendu présentent une dose d'albumine supérieure à 1 gramme par litre. Les malades qui sont légèrement touchés, qui n'ont que de l'infiltration, un peu de sclérose ou quelques points seulement de ramollissement crachent bien moins

d'albumine et leur taux est toujours inférieur à 5 centigrammes par 100 centimètres cubes.

Comme on le voit, l'expectoration d'albumine chez le tuberculeux est en quelque sorte la traduction clinique de son état pulmonaire. Nous devons cependant faire remarquer, qu'on ne doit pas tenir compte des grandes augmentations passagères d'albumine. Celles-ci ne renseignent pas alors sur l'étendue des lésions, mais indiquent seulement qu'un incident est survenu, tel qu'une poussée congestive.

Il faut que l'augmentation soit permanente pendant quelque temps pour conclure que la lésion s'est étendue.

En prenant en considération cette remarque, un tuberculeux peut au moyen du tube d'Esbach suivre absolument comme un albuminurique l'évolution de sa maladie.

Nous avons mis aussi à profit la courbe d'albumine pour étudier l'efficacité d'un traitement. Les modifications survenues en bien ou en mal ont été fidèlement mises en relief par les variations de cette courbe.

TROISIÈME PARTIE

DE LA VALEUR PRONOSTIQUE

DU RAPPORT DE LA SÉRINE ET DE LA GLOBULINE DANS LES FILTRATS DES CRACHATS DES TUBERCULEUX

Le professeur Roger et M^{lle} Wourmann ont cherché à séparer les diverses albumines qu'on peut rencontrer dans les crachats. Ils ont expérimenté sur deux expectorations provenant de malades cavitaires dont l'un présentait une évolution aiguë et l'autre une évolution chronique.

Voici les résultats :

EXPÉRIENCE I. — *Tuberculose à évolution aiguë :*

Albumine totale.....	0,58	pour 100 gr.
Sérine.....	0,266	—
Globuline	0,314	—

EXPÉRIENCE II. — *Tuberculose à évolution chronique :*

Albumine totale.....	0,387	pour 100 gr.
Sérine.....	0,129	—
Globuline	0,258	—

Pour 100 grammes d'albumine ils ont donc trouvé dans le premier cas :

Sérine	45,8
Globuline.....	54,2

dans le deuxième cas :

Sérine	33,3
Globuline	66,6

La sérine a été plus abondante que la globuline dans la tuberculose à marche rapide.

Un peu plus tard Oddo et Gachet ont également fait quelques essais de dosage comparatif de la sérine et de la globuline, mais ils ne mentionnent pas les résultats de leurs expériences.

A notre tour nous avons cherché s'il y avait un rapport entre les différentes variétés de l'albumine et l'évolution de la tuberculose.

CHAPITRE PREMIER

TECHNIQUE DU DOSAGE SÉPARÉ DE LA SÉRINE ET DE LA GLOBULINE

Nous avons employé pour ce dosage la méthode de Hammarsten, dont le principe est l'insolubilisation de la globuline par le sulfate de magnésie en solution saturée. Après avoir séparé la globuline par le filtre, on dose la sérine restée en solution par la méthode pondérale ordinaire. Si, d'autre part, on a dosé en bloc la sérine et la globuline, on pourra obtenir par différence la quantité de globuline, ou encore on déterminera pondéralement, la globuline restée sur le filtre après insolubilisation par le sulfate de magnésie.

Voici comment on opère. Le filtrat des crachats, obtenu par le procédé que nous avons décrit précédemment, est partagé en deux parties égales.

Une première partie est additionnée de deux gouttes de phtaléine de phénol et neutralisée par une solution de soude décinormale ajoutée goutte à goutte jusqu'au virage de la phtaléine. Ceci fait on filtre et on sature le mélange par des cristaux de sulfate de

magnésie pure à la température du laboratoire (100 gr. de sulfate de magnésie pour 100 cmc. de liquide). On agite pour favoriser la dissolution de ce sel et on abandonne le tout au repos pendant vingt-quatre heures. La globuline précipitée est rassemblée sur un filtre séché et taré préalablement. Ce précipité est lavé ensuite avec une solution saturée de sulfate de magnésie jusqu'à ce que les eaux de lavage ne précipitent plus par la chaleur ou l'acide nitrique. On porte alors le filtre à 110 degrés pendant quelques heures. Grâce à cette température la globuline se coagule. On lave ensuite le filtre et son contenu à l'eau bouillante qui dissout seulement le sulfate de magnésie, et on continue le lavage jusqu'à ce que le filtrat ne précipite plus par le chlorure de baryum. On termine par un lavage à l'alcool et à l'éther. On dessèche ensuite le filtre et son coagulum à l'étuve et on pèse. Le poids obtenu, diminué de celui du filtre, donne la proportion de globuline contenue dans la moitié du volume des crachats mis en expérience.

Le filtratum saturé de sulfate de magnésie est acidulé par l'acide acétique et porté à l'ébullition. La sérine se coagule. On jette sur un filtre taré, on lave pour enlever le sel, on dessèche à l'étuve et on pèse. Du poids obtenu on retranche la tare du filtre et on obtient la quantité de sérine dans la partie de l'expectoration employée.

Pour faciliter l'opération on peut se dispenser de purifier et de peser la globuline. On se contente de

faire un dosage d'albumine totale (globuline et sérine comme nous l'avons indiqué précédemment) dans une partie du filtrat, et on dose la sérine dans les eaux magnésiennes de filtration et de lavage de l'autre partie.

Par différence on a le poids de globuline. Nos expériences ont porté sur 11 crachats. Les résultats que nous avons obtenus sont mentionnés dans les observations suivantes.

CHAPITRE II

OBSERVATIONS

OBSERVATION I. — D... A..., trente-deux ans.

Fibro-caséuse bilatérale, foyers plus denses à droite, limités à la ligne axillaire en avant, à la pointe en arrière. Signes humides assez gros au sommet. A gauche les foyers sont disséminés sur toute la hauteur paraissant plus actifs, laissant craindre une évolution.

Quantité de crachats dans 24 heures....	100 cm ³
Poids d'albumine total.....	0 gr. 241
Poids de sérine.....	0 gr. 211
Poids de globuline.....	0 gr. 03

Pour 100 d'albumine:

Sérine.....	87,13
Globuline.....	12,87

12 août. — État général assez bon. Quantité d'albumine totale 0 gr. 24 pour 100 centimètres cubes.

9 novembre. — L'état général s'est beaucoup aggravé. Le malade fait des poussées de température; expectore beaucoup et crache souvent du sang.

Bacilles tuberculeux n° 9.

Nombreuses fibres élastiques.

La quantité d'albumine totale a augmenté, elle est de 0 gr. 35 pour 100 centimètres cubes.

OBSERVATION II. — V... G..., vingt-cinq ans.

Fibro-caséeuse à gauche, foyer de ramollissement assez dense jusqu'à la ligne axillaire et la moitié de la sous-épineuse.

Fibro-caséeuse du lobe supérieur droit, quelques foyers discrets de ramollissement. Pleurésie sèche dans les parties inférieures.

Quantité de crachats dans 24 heures.... 34 cm³

Poids d'albumine total..... 0 gr. 173

Poids de sérine..... 0 gr. 137

Poids de globuline..... 0 gr. 036

Pour 100 d'albumine :

Sérine..... 79,19

Globuline..... 20,81

L'état général de ce malade s'est aggravé de plus en plus. Il présentait de la fièvre hectique et est mort quatre mois environ après notre examen.

OBSERVATION III. — E. P..., vingt et un ans.

Sclérose à droite avec quelques points de ramollissement discrets. Fibro-caséeuse à gauche en pleine fonte au sommet. Signes humides à timbre métallique en avant, perte de substance. Tout le poumon est pris.

Quantité de crachats dans 24 heures...	40 cm ³
Poids d'albumine total.....	0 gr. 179
Poids de sérine.....	0 gr. 117
Poids de globuline.....	0 gr. 062

Pour 100 d'albumine :

Sérine.....	65,36
Globuline.....	34,64

Son état général a empiré. Fait de temps en temps de fortes poussées de fièvre. A eu il y a quelques jours une légère hémoptysie. Ses crachats contiennent de nombreuses fibres élastiques.

OBSERVATION IV. — L. C..., cinquante et un ans.

Bronchite diffuse bilatérale, signes plus nombreux à droite. Localisations pleuro-corticales à gauche plus accusées dans les parties moyennes et inférieures.

Bacilles tuberculeux n° 7.

Quantité de crachats dans 24 heures..	116 cm ³
Poids d'albumine total.....	0 gr. 858
Poids de sérine.....	0 gr. 5517
Poids de globuline.....	0 gr. 3053

Pour 100 d'albumine :

Sérine.....	64,50
Globuline.....	35,50

L'état général était très médiocre. Fièvre. Amaigrissement.

OBSERVATION V. — E. L..., vingt-huit ans.

Fibro-caséuse à droite, caverne au sommet, foyers actifs diffusés sur toute la hauteur, en voie de ramollissement.

Induration du sommet gauche.

Quantité de crachats dans 24 heures..	28 cm ³
Poids d'albumine total.....	0 gr. 238
Poids de sérine.....	0 gr. 148
Poids de globuline.....	0 gr. 090

Pour 100 d'albumine :

Sérine.....	62,18
Globuline.....	37,82

L'état général était mauvais. Nous n'avons pu suivre ce malade qui a quitté le sanatorium aussitôt après notre examen.

OBSERVATION VI. — J. L..., trente-six ans.

Fibro-caséuse à gauche. Emphysème, pleurite et adhérences. Sclérose à droite avec quelques points de ramollissement disséminés.

Quantité de crachats dans 24 heures....	66 cmc.
Poids d'albumine.....	0 gr. 265
Poids de sérine.....	0 gr. 150
Poids de globuline.....	0 gr. 115

Pour 100 d'albumine.

Sérine.....	58,86
Globuline.....	41,14

Les signes humides ont considérablement augmenté depuis

le premier examen. Ce malade a dû garder le lit le dernier temps de son séjour au sanatorium à cause de sa température élevée, d'une laryngite et d'une pharyngite aiguës. Ses crachats contenaient beaucoup de bacilles de Koch et de nombreuses fibres élastiques.

OBSERVATION VII. — P. W..., vingt-huit ans.

Fibro-caséeuse bilatérale dense à droite dans toute la moitié supérieure avec foyers de ramollissement actifs. Lésions plus limitées et plus discrètes au sommet gauche.

Quantité de crachats dans 24 heures.... 32 cmc.

Poids d'albumine total..... 0 gr. 15

Poids de sérine..... 0 gr. 075

Poids de globuline..... 0 gr. 075

Pour 100 d'albumine.

Sérine..... 50

Globuline..... 50

Un second examen de crachats fait trois mois après nous a révélé une augmentation considérable de la quantité d'albumine (1 gr. 20 pour 100 cmc.) correspondant à une extension des lésions et à une aggravation de l'état général.

OBSERVATION VIII. — M. B..., vingt ans.

Fibro-caséeuse à droite avec foyer de ramollissement actuellement actif, occupant tout le lobe supérieur. Gros signes au sommet, cavernules en avant.

Quantité de crachats dans 24 heures. 14 cmc.

Poids d'albumine..... 0 gr. 061

Poids de sérine.....	0 gr. 029
Poids de globuline.....	0 gr. 032

Pour 100 d'albumine.

Sérine.....	47,54
Globuline.....	52,64

État général assez bon. A l'examen des poumons on constate une légère diminution des signes humides. Absence des fibres élastiques dans les crachats.

OBSERVATION IX. — G. C..., quarante-trois ans.

Fibro caséeuse bilatérale. Cavitaire à droite, avec des foyers de ramollissement limités au lobe supérieur du côté gauche.

Quantité de crachats dans 24 heures.	36 cm.
Poids d'albumine total.....	0 gr. 312
Poids de sérine.....	0 gr. 065
Poids de globuline.....	0 gr. 247

Pour 100 d'albumine.

Sérine.....	20,83
Globuline.....	79,17

Les signes humides ont complètement disparu. L'état général est très bon. Le malade a quitté le sanatorium et a repris ses fonctions de professeur.

OBSERVATION X. — P. G..., trente-quatre ans.

Fibro-caséeuse étendue à tout le côté droit avec foyers de ramollissement actifs.

Quantité de crachats dans 24 heures.	18 cm ³ .
Poids d'albumine total.....	0 gr. 108
Poids de sérine.....	0 gr. 012
Poids de globuline.....	0 gr. 096

Pour 100 d'albumine :

Sérine.....	11,11
Globuline.....	88,88

Les signes humides ont notablement diminué.

Le taux d'albumine dans ses crachats qui était le 5 août de 0 gr. 60 a baissé à 0 gr. 20 pour 100 centimètres cubes le 8 novembre.

Le poids du malade va progressivement en augmentant. Son état général est bon. Il travaille déjà au sanatorium.

OBSERVATION XI. — H. G., vingt-quatre ans.

Fibro-caséreuse bilatérale avec bronchite. Foyers plus denses aux sommets.

Quantité de crachats dans 24 heures...	80 cmc.
Poids d'albumine total.....	0 gr. 463
Poids de sérine.....	0 gr. 037
Poids de globuline.....	0 gr. 426

Pour 100 d'albumine :

Sérine.....	8,42
Globuline.....	91,58

Le malade présente un état général très bon. Pas de bacilles ni de fibres élastiques dans ses crachats.

Actuellement, à l'auscultation, le malade ne présente que des signes de dilatation bronchique. Il a quitté le sanatorium et travaille sans interruption.

CHAPITRE III

DÉDUCTIONS CLINIQUES

D'après les 11 observations que nous venons de consigner, on voit, que par rapport à 100 d'albumine, la sérine varie de 8 à 87 et la globuline de 12 à 91. Quelle signification convient-il d'attacher aux proportions de ces éléments dans un crachat de tuberculeux ? A la lecture de nos expériences les constatations suivantes paraissent s'imposer.

1° La quantité de sérine semblerait proportionnelle à l'aggravation de l'état général, et à la rapidité de l'évolution des lésions ;

2° La prédominance de la globuline caractériserait les cas favorables ayant tendance à la guérison.

Que sont devenus les 11 malades, suivis par nous pour la plupart pendant neuf mois environ, et, chez lesquels nous avons étudié le rapport du taux de la sérine à celui de la globuline.

Pour la clarté de notre exposé, nous allons les diviser en deux groupes.

Le *premier groupe* comprend 7 malades, chez lesquels la sérine prédominait.

L'un d'eux est mort quatre mois après notre examen.

Un autre a quitté le sanatorium de son propre gré. Son état général était très médiocre.

Trois ont été ramenés chez eux pour éviter l'issue fatale qui était en imminence.

Deux sont encore au sanatorium. Leur état général laisse beaucoup à désirer. Ils présentent des transpirations abondantes, de l'amaigrissement, très souvent de fortes poussées de fièvre. L'analyse de leurs crachats révèle la présence de nombreuses fibres élastiques, et le dosage volumétrique indique une augmentation de l'albumine. A l'auscultation des poumons on constate que les signes humides s'étendent de plus en plus.

Le *deuxième groupe* comprend 4 malades chez lesquels la globuline prédominait.

Deux d'entre eux ont quitté le sanatorium dont un cavitaire. Les signes humides à l'auscultation avaient complètement disparu. Leur état général était bon. Ils ont repris depuis plusieurs mois leurs occupations qu'ils accomplissent sans interruption.

Un est au sanatorium. Son état général est bon. On l'a soumis à un travail d'entraînement, qu'il effectue sans ressentir de fatigue.

Le dernier qui présente une proportion de 47 o/o de sérine est également encore en traitement au sanatorium. Son état général est assez bon. L'état pulmonaire est stationnaire, plutôt amélioré. Les fibres élastiques sont absentes dans ses crachats.

Nous devons avouer que le procédé technique que nous avons employé pour le dosage séparé de sérine et de globuline est très délicat et difficilement à la portée du clinicien.

Pour rendre plus pratique l'analyse quantitative de la sérine, nous avons essayé de la doser avec le réactif picro-citrique dans l'albuminimètre d'Esbach. Nous nous sommes malheureusement heurté à des difficultés telles que nous avons été forcé d'y renoncer.

En effet, la densité de la solution de sérine provenant de la séparation du filtrat des crachats neutralisé par la soude et saturé par des cristaux de sulfate de magnésie pour précipiter la globuline, n'est pas la même que celle du filtrat contenant l'albumine totale.

Cette différence de densité semble devoir fausser les résultats.

Peut-être en rendant identique par un moyen quelconque les densités des deux solutions, on pourrait obtenir un procédé pronostique vraiment pratique et permettant de donner des informations intéressantes au point de vue de l'évolution d'une tuberculose pulmonaire.



CONCLUSIONS

I. — La technique opératoire de l'albumino-diagnostic est très simple. Elle consiste à précipiter le mucus des crachats par quelques gouttes d'acide acétique et à rechercher dans le liquide filtré l'albumine par les mêmes procédés que ceux employés pour l'analyse de l'urine.

II. — La tuberculose pulmonaire, dans toutes les évolutions que nous avons examinées, a donné d'une façon constante un albumino-diagnostic positif.

L'albumine est absente dans les crachats des tuberculeux guéris ou des tuberculeux à foyers latents et momentanément inoffensifs.

III. — L'analyse quantitative de l'albumine dans les crachats peut être faite par le dosage pondéral et volumétrique.

IV. — Nos expériences indiquent que la quantité d'albumine paraît proportionnelle à l'étendue et à la profondeur des lésions.

V. — Un tuberculeux à *évolution normale* peut, par les variations de la courbe de l'albumine de ses crachats, suivre comme l'albuminurique la marche de sa maladie. La disparition totale de l'albumine

expectorée sera pour lui l'indication de la guérison momentanée de sa lésion, et sa réapparition devra l'inciter à se soumettre sans retard au traitement hygiéno-diététique et à ses adjuvants :

VI. — L'albumine des expectorations, comme celle du sang, est constituée par un mélange de sérine et de globuline.

L'évolution ultérieure des 11 malades, dans l'expectoration desquels nous avons dosé séparément la sérine et la globuline, nous a permis de tirer les déductions suivantes :

1° La prédominance de la sérine comporterait un pronostic sombre et serait liée à un mauvais état général (fièvre, amaigrissement, transpiration) et à une aggravation de l'état pulmonaire ;

2° La prédominance de la globuline s'observerait dans les formes ayant tendance à l'amélioration et cela quelle que soit l'étendue de la lésion.

VII. — Le pronostic de la tuberculose pulmonaire n'est donc pas seulement facteur de la quantité d'albumine expectorée, mais aussi de sa variété.

Vu : le Président de la thèse,

ROGER

Vu : le Doyen,

LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

LIARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ANDRAL. — Recherches sur l'expectoration dans les différentes affections de poitrine. Thèse de Paris, 1821.
- ARTHUS. — Chimie physiologique.
- BIERMER. — Die Lehre Vom Auswurf, 1855.
- BAMBERGER. — Beitrag zur lehre Vom Auswurf. In Wurzburg med. Zehf, 1861.
- BESANÇON et JONG (DE). — Étude histo-chimique cytologique du crachat pneumonique (Bulletin médical. Paris, 1907, XXI, 601-603).
- L'Exsudat séro-albumineux, le mucus et les aspects réticulés des crachats (Bull. et Mém. de la Soc. méd. de Hôp. de Paris, 1907, 3-5, XXIV, 805-811).
 - Gazette des Hôpitaux, 1907, 963-965.
 - Bronchites albuminuriques et catarrhes pituiteux (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris. Séance du 15 octobre 1909).
 - Étude histo-chimique et cytologique des crachats des tuberculeux. Soc. méd. des Hôp. de Paris, 27 novembre 1908).
- BESANÇON. — Bull. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris, 30 juillet 1907.
- BROUARDEL et GILBERT. — Traité de Médecine et de Thérapeutique, article « Tuberculose ».
- CAVENTOU. — Mémoires sur quelques matières animales saines et morbides (in Bulletin de l'Académie de Méd., 1843).

- COSTA. — Comité médical des Bouches-du-Rhône, 26 novembre 1909.
- CORNU. — L'Albumino-réaction des crachats dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire en psychiatrie (Progrès médical, 9 avril 1910).
- DARRASSE. — De l'Albumino-diagnostic dans les expectorations. Thèse de Bordeaux, 1910.
- DAREMBERG. — De l'Expectoration de la phtisie pulmonaire. Thèse de Paris, 1876.
- DETTWEILER et SETZER. — Examen des crachats (in Deutsche med. Wochenschrift, 1878, n° 11).
- DIEUDONNÉ. — Sur l'Albumino-réaction. (Société de Médecine de Leysin, in Revue médicale de la Suisse romande, 1910).
- GUINARD (L.). — Revue de la tuberculose. Association internationale contre la tuberculose, octobre 1901.
- GEERAERD. — L'Albumino-réaction de l'expectoration chez les tuberculeux (in Tuberculosis, vol. IX, p. 372-375).
- GANTZ et HERTZ. — Présence d'albumine dans les crachats. Son importance pratique (Presse médicale, 18 janvier 1911).
- GAUTHIER. — Chimie appliquée à la physiologie.
- GOGGIA (P.) (de Turin). — L'albumino-réaction des crachats tuberculeux. Gaz. degli Ospedali, n° 91, 31 juillet 1910, p. 959.
- JONG (DE). — Etude histo-chimique et histologique des crachats. Thèse de Paris, 1907.
- JACOBSON. — Beitrage zur Chemie des sputums und des Eiters. Inaug. Dissertat. Berlin, 1889.
- KOSSEL. — Beitrage zur Chemie des sputums. (Zeitschrift für Klinische medizin, 1888).
- LANDEL. — Recherches sur les caractères micro-chimiques du mucus. Thèse de Paris, 1897.
- LESIEUR. — L'albumino-réaction des crachats, du Pr. Roger. Soc. méd. des Hôp. de Lyon, 7 juin.
- MULLER. — Beitræge zur Keutniss des mucins (Zeitschrift für Biologie, 1901).

- MONGOUR et DARRASSE. — Albumino-réaction des crachats (Réunion biologique de Bordeaux, 5 avril 1910).
- ODDO et GACHET. — L'Albumino-réaction (réaction de Roger) dans la tuberculose pulmonaire (Marseille médical, 15 janvier 1910).
- ROGER et LÉVY-VALENSI. — Analyse chimique des expectorations. Application au diagnostic (Soc. méd. des Hôpitaux de Paris, 23 juillet 1909).
- ROGER. — Bull. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris, 21 octobre 1909.
- ROGER et LÉVY-VALENSI. — Albumino-réaction des expectorations (Presse médicale, 20 avril 1910).
- ROGER. — Recherche de l'albumine dans les crachats (Assoc. fr. av. des sciences, août 1909).
- L'Albumino-réaction des crachats tuberculeux (Soc. méd. Hôp., 15 oct. 1909).
- ROGER (H.) et MIKHAILOFF (D.) (de Montpellier). — De l'Albumino-réaction des crachats tuberculeux (La Province médicale, 14 mai 1910).
- ROULET. — Sur l'Albumino-réaction appliquée aux expectorations des tuberculeux (Société des médecins de Leysin, in Revue médicale de la Suisse romande, 20 avril 1910).
- SIMON. — Zur Keutniss der Albumosen und sputum tuberkulosen (Arch. f. exp. Path. u Pharm., 1903).
- STADELMANN. — Beitrage zur Chemie des sputums (Deutsche Arch. f. Klinisch. Med., 1903).
- TRONA (Annibale) (de Turin). — L'albumino-réaction des crachats tuberculeux. Gaz. degli Ospedali, ann. XXXI, n° 81, 7 juillet 1910, p. 849.
- WOUNER. — Beitrage zur Chemie des sputums. Thèse de Bâle, 1903.
- WOURMANN (M^{re}). — La Recherche de l'albumine dans les expectorations. Thèse de Paris, décembre 1909.
- ZUBER. — Dictionnaire Dechambre, article « Crachats ».
-

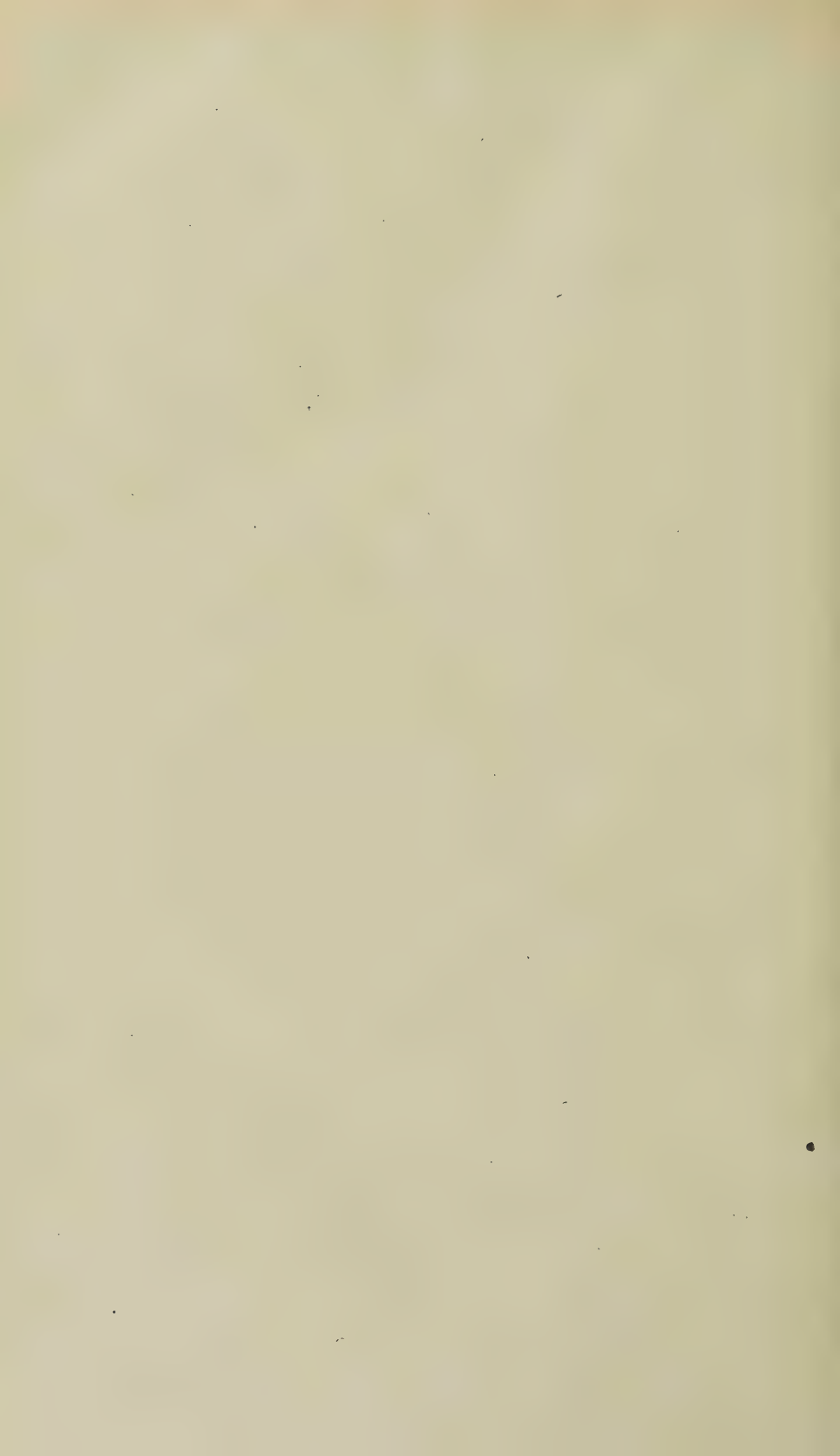


TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION.....	5
HISTORIQUE	12
Revue des travaux sur l'albumino-diagnostic.	18

PREMIÈRE PARTIE

ANALYSE QUALITATIVE DE L'ALBUMINE DANS LES CRACHATS

CHAPITRE PREMIER. — Récolte des crachats. — Tech- nique.....	37
CHAPITRE II. — Observations cliniques. — Tuberculose du premier degré. — Tuberculose du deuxième degré	43
CHAPITRE III. — Discussion.....	74

DEUXIÈME PARTIE

ANALYSE QUANTITATIVE DE L'ALBUMINE DANS LES CRACHATS DES TUBERCULEUX

CHAPITRE PREMIER. — Technique.....	81
CHAPITRE II. — Dosage pondéral.....	83
Observations	85
CHAPITRE III. — Dosage volumétrique.....	94
Observations	96

CHAPITRE IV. — Dédutions cliniques de l'analyse quantitative de l'albumine.....	111
---	-----

TROISIÈME PARTIE

DE LA VALEUR PRONOSTIQUE DU RAPPORT DE LA SÉRINE ET DE LA GLOBULINE DANS LES FILTRATS DES CRACHATS DES TUBERCULEUX

CHAPITRE PREMIER. — Technique du dosage séparé de la sérine et de la globuline.....	117
CHAPITRE II. — Observations.....	120
CHAPITRE III. — Dédutions cliniques.....	127
CONCLUSIONS.....	131
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.....	133

